...طباء.. حيرونا!

العلم

العدد ١٧٢ - يناير ١٩٩١ م

حذار.. من التكنولوجيا الزائفة !

عيون لا تنام.. فى سماء الخليج!

لاتقلق .. لاتخف .. فأنت فى أحضان مصر



مصر للتأمين

حصن أمان للملايين

تؤكد الريادة فى مجال التأمين
وتتربع على قمته

وتفوز بكأس الإنتاج
للعام الثامن على التوالى

وبالاسلوب الفريد المتميز .. وبفضل جهد أبنائها .. وثقة عملائها

تتفوق دائمًا
فى جميع المجالات

فى مجال الاستثمار

بلغت استثماراتها فى ٣٠/٦/١٩٩٠ **مليارًا و٣٥٠** مليون جنيه

أرباح التأمين

تنفرد مصر للتأمين بتوزيع أعلى معدل لأرباح التأمين هذا العام بعد أن كانت فى العام الماضى

٧٠ جنيهًا سنويًا لكل مبلغ تأمين قدره ألف جنيه

٦٠ جنيهًا

أقساط التأمين

لا تشكل عبئًا على ميزانيتك لأنها تخصم فى حدود

١٥٪ من صافى دخلك الخاضع للضريبة

مصر للتأمين .. تؤمن حاضرك من أجل مستقبلك ..
تستثمر أموالك وتخفف أعباءك الضريبية



العلم

مجلة شهرية

رئيس التحرير

سمير رجب

رئيس مجلس ادارة المجلة

د. عادل عز

مقال رئيس التحرير - ص٤

● فى هذا العدد :

تصدرها أكاديمية البحث العلمى ودار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٧٤١٦١١

الاشتراكات

● الاشتراك السنوى داخل مصر : ٦ جنيهات
● داخل مصر : بالبريد ٧ جنيهات
● فى الدول العربية : ١٥ جنيها
● فى الدول الاوربية : ٢٢ جنيها

ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة « اشتراك العلم » ٢١ ش قصر النيل - القاهرة ت ٣٩٢٣٧٤٩

الاسعار فى الخارج

● الاردن ٤٠٠ فلس ● الكويت ٤٠٠ فلس ● السودان ٥ جنيهات سودانية ● المغرب ١٠ دراهم ● البحرين ٥٠٠ فلس ● قطر ٥ ريالات ● دبى/ ابوظبى ٥ دراهم ● غزة ٥٠ سنتا ● جمهورية اليمن ٣٠٠ فلس

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة

ت ٧٥١٥١١

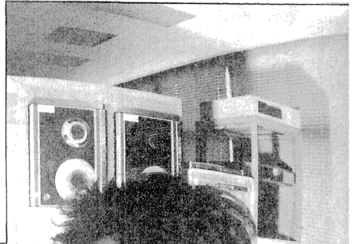
الثمن ٥٠ قرشا

مطابع الاوفست بشركة الاعلانات الشرقية ت : ٧٤١٦١١

حذار.. من التكنـ

لا ينكر أحد حق الدول النامية فى استخدام التكنولوجيا .. التى أصبحت ضرورة من ضرورات التقدم .. بل الحياة ..

وكثير من علمائنا ـ والحق يقال ـ متحمسون .. لاستخدام أنواع عديدة من التكنولوجيا فى شتى المجالات .. لكنهم يصطدمون بعقبة أساسية .. هى قلة الامكانات المادية ..!



امتلاك التكنولوجيا وحده .. لا يكفى .. وإنما المهم الاهتمام بعنصر التدريب

ـولوجيا الزائفة!



بقلـم : سـمير رجـب

من هنا .. أقول نحن فى حاجة إلى «رجال» فى كل مؤسسة ، وكل مركز علمى .. مهمتهم ملاحقة تطورات العصر .. بتكاليف ضئيلة ، وعن طريق أيدى عمالنا .. الذين يعتبرون جزءاً من عمال الدول النامية التى تعانى من نفس المشكلة تقريباً ..!

● ● ●

لا جدال .. أن الحاجة هى التى ساعدت على ظهور أحدث الاختراعات فى العالم .. ونحن ـ بكل المقاييس ـ نحتاج كل يوم إلى اختراع جديد .. ييسر لنا سبل الحياة .. فى الاقتصاد .. فى الطب .. فى الزراعة .. فى الكيمياء .. فى الهندسة .. وصدقونى هذا ممكن فى ظل الظروف الصعبة التى نعيشها .

دعونا نكون صرحاء مع أنفسنا .. ونقول إن علماءنا الذين شاهدوا «امبراطوريات التكنولوجيا فى الخارج» .. يصرون على تطبيقها بنفس الأسس ، والقواعد .. بل حتى بنفس «المظهر العام» .. ويبدأون فى اتخاذ خطوات التنفيذ .. ثم سرعان ما يفاجأون .. بأنهم أقاموا «أهرامات» بالفعل لكن لا جدوى من ورائها ، ولا طائل لان النتيجة فى معظم الأحيان تساوى صفراً ..!!

● ● ●

إن أدوات التكنولوجيا لابد أن تكون متكاملة .. غير أننا فى معظم الأحيان .. نستغنى عن الكثير ، ونكتفى بالنذر اليسير .. وبالتالى لا تكون العملية مكتملة بعد أن نكون قد أنفقنا أموالاً طائلة ..!

أيضاً .. مازلنا حتى اليوم لا نهتم بعنصر التدريب .. الأمر الذى يؤدى إلى الحكم على التكنولوجيا بالعمل مع وقف التنفيذ .. لأنها لا تجد من يتولى تشغيلها ، وصيانتها ..!

● ● ●

لذلك .. فإنى أطالب بدعم الثورة التكنولوجية فى مصر .. بشرط أن تكون تلك الثورة متمشية مع ظروفنا الاقتصادية ، وامكاناتنا المادية ، مع إيجاد الوسائل التى تحمى مجتمعنا من تلك التكنولوجيا الزائفة التى تكون فى بعض الأحيان .. إهدارا لامكانات العلماء وغير العلماء ..

إعداد سهام يونس

العمى يهدد سكان غانا!

تعانى غانا من ارتفاع نسبة العمى بين السكان البالغ عددهم أربعة ملايين نسمة .

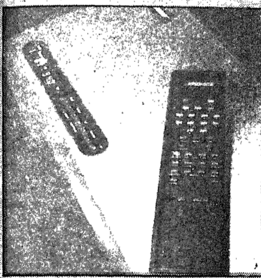
أكدت الدكتورة ماريا هاجان المنسقة الفنية للجنة مكافحة العمى فى غانا أن هناك أعدادا تتراوح بين ٥٠ الى ١٠٠ ألف شخص فى غانا يعانون من العمى بسبب مرض الكاركت (المياه البيضاء) وكثيرون غيرهم يعانون من ضعف الرؤية نتيجة لهذا المرض .

وبالنسبة لمرض الجلوكوما هناك ما يقدر بين ١٥ الى ٢٠ الف مواطن مصابون بالعمى نتيجة له .

وقد تسبب مرض عمى النهر أيضا فى اصابة الاف من الحالات بالعمى وخاصة فى شمال البلاد حيث تتولى منظمة الصحة العالمية الان تنفيذ برنامج للوقاية والعلاج هناك .

وأوضحت الدكتورة هاجان أن النسبة العالية للعمى فى غانا تثير الفزع .

راديو متعدد الأغراض!

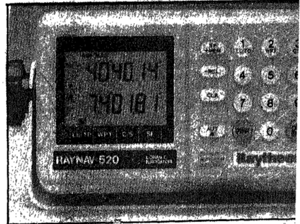


● الجهاز الجديد ●

ابتكرت أحدى شركات الالكترونيات « اليابانية » جهاز راديو جديد يمكن استخدامه بالموجات القصيرة جدا والمتوسطة والطويلة ، وجهاز اذاعة للمواد المسجلة على الاسطوانة المدمجة ، الجديد فى الجهاز أنه يمكن الاستماع فى احدى الحجرات للموسيقى التى تذيعها الاسطوانة المدمجة ، وفى حجرة أخرى يمكن الاستماع الى احدى قنوات الراديو ، ويمكن توجيه ذلك بواسطة جهاز الريموت كنترول .

جهاز.. للملاحة البحرية!

« ريناف - ٥٢ » أحدث معدات الملاحة بعيدة المدى لارشاد اليخوت ومراكب الصيد وتحديد المواقع الملاحية أمامها .



● ملاح جديد لليخوت ومراكب الصيد ●

الجهاز سهل التركيب والاستخدام ومزود ببرمجة ذاتية لتخزين المعلومات الملاحية وعرضها بالاضافة الى بوصلة مغناطيسية .. وحجمه صغير وتبلغ أبعاده « ٦ × ٣,٥ × ٢ بوصة » .

يعمل الجهاز بواسطة ادخال خطى الطول والعرض الخاصين بموقعه فى بداية الرحلة بعدها يتولى تقديم كل المعلومات الملاحية والارشادية بالطول والعرض والاتجاهات والمسافات وخطوط السير وغيرها من المعلومات ولديه قدرة تخزين تبلغ ٩٦ نقذة سير .

المضادات الحيوية أفضل .. لقرحة المعدة

أوضحت بعض الدراسات الامريكية أن المضادات الحيوية أفضل علاج لقرحة المعدة وقد تصبح بديلا لمضادات الحموضة .

ذكرت الدراسة أن معظم المصابين بقرحة المعدة يعالجون حاليا بأدوية معينة تمنع المعدة من افراز الاحماض وإذا توقف المريض عن أخذ هذا الدواء عادت اليه القرحة مرة أخرى إلا أن العلاج الجديد يوفر بديلا علاجيا ناجحا .

جرس المنزل بالطاقة الشمسية

ابتكرت احدى الشركات البريطانية جرسا لباب المنزل يعمل بالطاقة الشمسية .. حيث يوجد فى زر الجرس خلية شمسية حساسة تزوده بشحنة كافية من ضوء النهار وتولد طاقة تكفى لتشغيل الجرس ما بين ٤٠ الى ٥٠ مرة.

الجرس الجديد سهل التركيب ولا يحتاج الا الى ثقب فى اطار الباب والى زوج من الاسلاك لوصل زر الجرس بوحدة الرنين .

ضحايا الخمور!

كشفت دراسة حديثة بالولايات المتحدة أن نسبة الوفاة بين النساء المدمنات للخمور تصل الى ٤٠,٧٪ مقابل ١٣,٢٪ من اللواتى لا يتعاطين الخمور .

أما الرجال فان نسبة الوفاة بين المدمنين ترتفع الى ٤٣,٢٪ مقابل ٢٢,٤٪ بين غير المتعاطين .

وأكدت الدراسة أيضا أن تليف الكبد كان السبب الاكثر شيوعا للوفاة بين الرجال المدمنين للخمور .

حملة نسائية للقطب الجنوبى !

يبدأ فريق نسائى أمريكى سوفيتى يابانى بأول حملة نسائية الى القارة القطبية الجنوبية لدراسة كيف تتفاعل النساء مع البرد القارس والرتابة هناك .

ستجرى الطبيبات مجموعة اختبارات على الدم والسوائل الاخرى فى الجسم لتحديد كيف تتأثر التغيرات الكيميائية فى الخلايا الحية التى تؤمن الطاقة للجسم فى البرد الشديد والظروف التى تتطلب لياقة بدنية عالية .. وستقوم عالمة نفسانية برصد كيف تتعامل النساء مع العزلة ومع بعضهن البعض !

تأمل عضوات الفريق فى لفت الانتباه الى أهمية توقيع معاهدة (انتشاركتيكا) الدولية فى العام المقبل .. لكى تبقى القارة القطبية كما هى ارضا بكرا عالمية ليست ملكا لاحد ولا تتهددها عمليات التعدين واستغلال الثروات .

اكتشاف الإيدز من اللعاب!

تمكن العلماء فى لندن من اكتشاف مرض الايدز باختيار لعاب الشخص المصاب به .

الاختيار الجديد ستكون له فائدة كبرى فى الدول الفقيرة لانه أقل تكلفة وأسهل تطبيقا من أسلوب فحص الدم .. كما يمكن استخدام فحص اللعاب فى الكشف عن فيروسات اخرى كالحمى النكافية والحصبة والحصبة الالمانية .

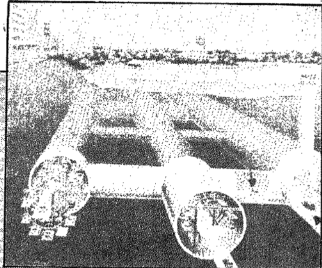
وأكد العلماء أنه من غير الممكن إنتقال عدوى الايدز بواسطة اللعاب لان انتشار الفيروس فيه أقل بألف مرة من انتشاره فى سوائل الجسم الاخرى كالدم مثلا .



آلة لامتصاص الأتربة الدقيقة

أنتجت احدى الشركات الامريكية آلة جديدة صغيرة الحجم لامتصاص الاتربة الدقيقة جدا أو التى تتخلف عن الات التنظيف الاخرى التى لا تتمكن من امتصاص هذه الاتربة .

والالة مفيدة فى الاماكن التى بها أجهزة دقيقة تتعرض للخطر نتيجة للاتربة .. وهى مصنوعة من الصلب ولها محرك بقوة ٢ أمبير وتدور ١٠ الاف دورة فى الدقيقة الواحدة فى مساحة قدرها ٢ ملليمتر .



نفق تحت الأرض لانتظار السيارات

فى اليابان تم بناء نفق أسطوانى دوار لانتظار السيارات تحت الارض بالعاصمة طوكيو للتخفيف من الزحام وارتباك المرور بالشوارع .

النفق يتكون من ١٠ حلقات بمنصة نقالة معدنية توضع عليها السيارات وتدور وتملأ اتوماتيكيا .

مقياس ريختر.. غير دقيق!!

صرح خبير الزلازل الارضية هيروكانا مورى من معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا ان مقياس ريختر لا يستطيع تحديد قياس قوة الزلزال بدقة كاملة .. وخاصة اذا كان مركز الزلزلة على مساحة تتجاوز ٣٠٠ ميل عن المقياس كما أنه لا يجدى فى حالة تجاوز قوة الزلزلة لمستوى معين من الارتفاع أو انخفاضها عن حد ادنى .

ويقترح الخبير هيروكانا مورى .. استبدال مقياس ريختر بمقياس جديد معروف باسم « ام - دبليو » يمكنه أن يقيس التموجات الزلزالية ذات المدى البعيد من ٢٠٠ الى ٣٠٠ ثانية بالمقارنة مع عشر الثانية الى ثانيتين بمقياس ريختر بحيث يعطى بالتالى صورة أدق لمجموع الطاقة التى يحدثها الزلزال فى صورة سريعة وشاملة .

ويحتفظ مقياس « ام - دبليو » بالترقيم العددى المستخدم على مقياس ريختر لذا فلن ينجم عن التبديل او التحويل الى المقياس الجديد أية مصاعب .

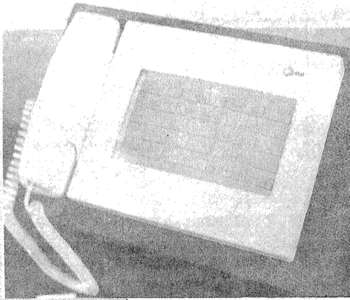
طائرة بالكمبيوتر لثقب الاوزون !!

يقوم بعض العلماء الامريكيين ببناء طائرة يتم التحكم فيها بواسطة الكمبيوتر لتطير من خلال ثقب فى طبقة الاوزون بالقطب الجنوبى وتتولى جمع معلومات عن الاحوال هناك .

وقال جيمى أندرسون استاذ كيمياء الغلاف الجوى فى جامعة هارفارد الامريكية ان عرض جناحى الطائرة سيكون ٦٠ قدما وسيتم بناؤها من الجرافيت والهايدروكربون ومواد خفيفة قوية أخرى وسيتم تزويدها ببطارية وستطير على ارتفاع ٨٥ الف قدم تقريبا فوق القارة القطبية .

وأضاف ان ٦٠٪ من طبقة الاوزون فوق القطب الجنوبى قد استنزفت .

ويعتقد بعض الخبراء أن هذه الطبقة الوقائية أصابها الضرر بفعل ما يسمى « غازات البيوت الخضراء » المنبعثة من مكيفات الهواء والثلاجات خاصة الايروسول ومصادر أخرى .



التليفون السكرتير

تليفون .. ذكى ..!

صممت إحدى الشركات تليفونات يتمتع بذكاء عال وهو أقرب الى السكرتير منه الى التليفون كما أنه قريب الشبه من الحاسب الالكترونى ومزود بشاشة حساسة للمس عرضها « ٤ بوصات » وطولها « ٦,٥ بوصة » .

ويمكن ان تبرمج الشاشة بارقام التليفونات التى يحتاجها صاحب التليفون أكثر من غيرها .

وبواسطة التليفون الذكى يمكن لصاحب الاتصال بالحاسب الالكترونى لتليفون المؤسسة أو الشركة وطلب الخدمة التى يريدها سواء كان اتصالا شخصيا او بيانات تخص العمل .

كوليسترول .. مفيد !!

● أثبتت دراسة امريكية ان النظام الغذائى القائم على اللحم البقرى الخالى من الدهن قد يكون صحيا أكثر من السمك والدجاج .. وانه قد يؤدى الى مزيد من الكولسترول المفيد فى الدم .

●● كما أكد البروفيسور يانج ويبى من معهد الطب التقليدى الصينى فى بكين بأن الدواء المستخلص من الاعشاب سوف يلعب دورا هاما فى علاج وشفاء المصابين بالايدز .

وأوضح أن طرق العلاج الطبيعى والحركات والغذاء والادوية والابر الصينية يمكن أن تؤدى الى تحسن حالة المرضى ومنحهم أملا أكبر فى البقاء على قيد الحياة .

طاقة !!

اكتشف الباحثون البريطانيون من خلال التجارب أن النحل ينفى النظرية المعروفة القائلة ان لكل طائر سرعة معينة يستخدم فيها أقل كمية من الطاقة حيث تبين ان النحل يستهلك نفس كمية الطاقة مهما كانت السرعة التى يطير بها سواء كان قابعا يرفرف بأجنحته او طائرا بسرعة اربعة امتار فى الثانية .

وضع الباحثون نحلة داخل خندق هوائى مقفل من الجانبين وقاموا بقياس كمية الاكسجين حتى تمكنوا من حساب كمية الطاقة التى استنزفتها النحلة وذلك بمراقبة كمية الاكسجين المتبقية فى النفق .

الماء .. والأزمات القلبية !!

قدرت آخر التقارير العلمية أن حوالى ٣٥٠٠ مادة عضوية حاملة للتلوث توجد فى ماء الشرب وان معظم هذه المواد تأتى من تصريف المجارى .. وحوالى ٢٥٪ من مواد التلوث يمكن تحليلها وبعضها يوجد فى الماء بصورة طبيعية والبعض الاخر من صنع الانسان .. وأنه من المكلف جدا بل من الصعب تنقية الماء تماما من التلوث ..

أكدت الدراسة أنه حتى الكلور الذى يستخدم فى تنقية الماء تؤدى زيادة نسبته الى التسمم نظرا لانه يتحد مع المواد العضوية الطبيعية الاخرى التى توجد فى الماء .

ويأتى تسمم الماء كذلك من النترات الناتجة عن الاسمدة التى تستخدم فى الاراضى الزراعية التى تصرف مياهها فى الانهار والبحار .

وهذا التسمم يؤدى الى اصابة الاطفال بالانيميا وازرقاق الجسم .. ويؤدى الى نفس الاعراض زيادة مدة غلى الماء اثناء اعداد الطعام حيث تؤدى الى تركيز النترات ثم تأتى بعد ذلك المياه الخفيفة حيث تلجأ بعض مصالح امدادات المياه الى تخفيف المياه باستخدام كلس الصودا .. وهذه المياه تؤدى الى اصابة الاطفال بالجفاف .. وفى نفس الوقت يؤدى الماء الثقيل الى الازمات القلبية القاتلة .

وأثبتت التجارب والدراسات ان النترات تؤدى الى العيوب الخلقية خاصة عيوب قناة الاعصاب .

واظهرت احدى الدراسات التى أجريت فى لندن ان هناك علاقة بين النترات والاصابة بسرطان المعدة والامعاء وسرطان المثانة .

وتعد عناصر الرصاص والنحاس والالومنيوم ذات أثر سام على الجهاز العصبى المركزى .. بعكس الكالسيوم والمغنسيوم اللذين يفيدان الجهاز العصبى .. أما نقص الزنك فيؤدى الى تسمم الدم بالنسبة للمرأة الحامل وعنصر السليتوم يعتبر ساما اذا توفر فى الماء بكميات كبيرة ولكن توفره بكميات معتدلة يقى من أمراض القلب والتهاب المفاصل والسرطان وخاصة سرطان الثدى بينما يؤدى توفر الصوديوم بكميات كبيرة الى ارتفاع ضغط الدم لدى المراهقين .

وتؤدى الفيروسات الناجمة عن استخدام الرواسب الطينية فى الاراضى الزراعية الى تلوث الغذاء خاصة الذى يؤكل طازجا بدون طهى .

واظهرت الدراسات ان الماء الذى يحتوى التتراسيلين والاحماض يضعف جهاز مناعة الجسم .. وقد اشارت الدراسة الى ان بعض الاطفال يعانون من الارتكاريا إثر شربهم مياه الحنفيات .

تحذير سائق السيارة .. آليا !

تطرح شركة « رينو الفرنسية » قريبا فى الاسواق جهاز انذارا ينبه السائق بأن النوم سوف يغلبه وذلك بعد أن تبين انه من بين اربع حوادث للسيارات تكون واحدة بسبب نوم السائق اثناء القيادة .

الجهاز الكترونى يوضع فى عجلة القيادة وهو يتميز بقدرته على تنبيه السائق باصدار رنين لايقاظه من النعاس الذى يغلب عليه ويصل سعر الجهاز الى الفى فرنك فرنسى .

الجدير بالذكر انه تجرى حاليا ابحاث فى معامل تولوز ستراسبورج لاختيار نوع من البارومتر الذى لديه القدرة على قياس تغيرات ضغط يدا السائق على عجلة القيادة .

ملائكة الأسفلت

« ملائكة الاسفلت » سيارات إسعاف جديدة أطلق عليها هذا الاسم فى اول مشروع من نوعه بالعالم تم تنفيذه فى البرازيل وهو ٦ مستشفيات متنقلة لانقاذ المصابين والجرحى فى حوادث الطرق .

المستشفيات المتنقلة تعمل طوال اليوم ويتم الاتصال باطبائها من خلال الاذاعة أو اللاسلكى .

وتدعم المستشفيات المتنقلة عدة « ونشات » مجهزة بجنازير من حديد ومطافىء حريق ومضخات ماء وأقنعة ضد الغاز .

وبعد وصول الطبيب الى مكان الحادث يصل ونش يعمل طاقمه على نقل السيارتين المصطدمتين من الشارع الرئيسى .

المستشفيات المتنقلة مجهزة بمعدات طبية من أدوية وجهاز اكسجين وجهاز للقلب وغير ذلك من المعدات الطبية الاخرى كالمستشفيات العامة .

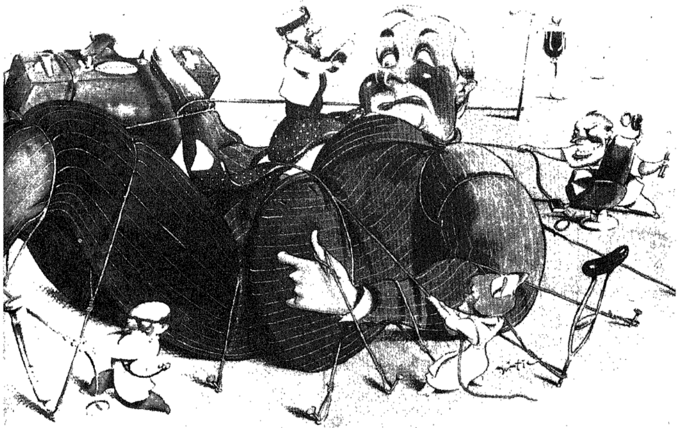
ولا تقتصر مهمة المستشفيات المتنقلة على انقاذ ضحايا حوادث الطرق والمرور ، بل تساهم فى انقاذ حياة المواطنين .. فقد ساهم الاطباء فيها فى توليد امرأتين أنجبتا طفلين ، كما انقذوا عددا من المواطنين لاصابتهم بنوبات قلبية ، وعالجوا مواطنين أصيبوا بجروح من جراء اطلاق عيارات نارية عليهم

جهاز للتصنت !

انتجت احدى الشركات الامريكية جهازا الكترونيا على شكل جهاز راديو يقوم بعملية تصنت شامل وأوتوماتيكى للمساحة التى يريد أن يراقبها صاحب الجهاز .

ويستطيع الجهاز الجديد ان يلتقط المحادثات التليفونية بدون مشاكل والتى تجرى فى المنزل القريب من منزل صاحب الجهاز كما يمكنه سماع المحادثات التى تدور بين أفراد المنزل الاخر .

ويذكر ان هذا الجهاز يباع على سبيل التسلية وقضاء الوقت وقد تم بيع ثلاثين الف جهاز منه .



● هل يمكن التخلص من قيود الاطباء ؟! ●

الأطباء .. حيرونا !

أحمـــد والى

يتذكر الامريكون جيدا الضجة التى ثارت فى الخمسينات حول الفلورين، حيث أكدت جميع الهيئات الصحية والطبية والعلمية أن إضافة هذه المادة السحرية إلى الماء ذات فائدة ضخمة لحماية الاسنان، وكذلك فإنها طريقة مأمونة لا خوف منها على الاطلاق .. ولم يعارض هذا الامر إلا قلة ضئيلة جداً من الاطباء وبعض الجماعات اليمينية المتطرفة، التى صورت الامر على أنه مؤامرة شيوعية شيطانية للاضرار بصحة الشعب الامريكى.

بعد ذلك مباشرة ، قامت الغالبية العظمى من المدن الامريكية باضافة الفلورين الى مصادرها المائية .. وأعتبر فى ذلك ان الموضوع لم يعد قابلا للمناقشة أو البحث .. على الرغم من أن بعض العلماء أعلنوا ، انه لم يحدث فى العصر الحديث أن انتصر الدجل على الحقائق العلمية ، مثل ما حدث فى موضوع الفلورين .

وخلال الاشهر القليلة الماضية تعرض الشعب الامريكى لصدمة جديدة كادت أن تفقده صوابه ، فقد أعلن فريق من الباحثين الحكوميين أنهم توصلوا الى أدلة وشواهد تؤكد أن استخدام الفلورين ينطوى على مخاطر شديدة وقد تكون له عواقب وخيمة .

وجاءت أكثر النتائج إثارة من « البرنامج القومى للسموم » ، والذى قام بأمر من الكونجرس الامريكى بسلسلة من الابحاث خلال السنوات الماضية لتحديد إذا كان الفلورين يؤدى للاصابة بالسرطان أم لا .. وقد اعلن الخبراء مؤخرا ، أن التجارب التى أجريت على فئران المعامل أثبتت أن الفلورين يؤدى الى زيادة نسبة إصابتها بنوع من سرطان العظام النادر يسمى « أوستيوساركوما » ، وكذلك ، فان الابحاث الاولية تشير الى ان الفلورين مادة مسببة للسرطان .

تصريحات وآراء متناقضة .. حول قضية واحدة!

هـذه الأطعمة هل هى مفيدة أم ضـارة؟!

وعلى الرغم من أن أنصار الفلورين ، سواء من وجهة النظر التجارية أو المهنية ، إنبروا لانتقاد تقارير علماء وخبراء البرنامج القومى للسموم ، فمن الصعب تجاهل مئات التجارب الايجابية سواء فى الولايات المتحدة أو فى الخارج ، والتى أثبتت علاقة الفلورين بتلون الاسنان وانتشار البقع فوقها ، حدوث أضرار للهيكل العظمى ، تشوهات جينية ، وغيرها من الاضرار .

وأثناء تجارب استمرت عامين ، تم اعطاء الفئران ماء يحتوى على معدلات مختلفة من فلورين الصوديوم ، ظهر أن الفئران التى شربت ماء خاليا من الفلورين لم تصب بالسرطان .. ونفس الشىء بالنسبة للتى شربت الماء بمعدلات مخففة جدا من الفلورين ، أما الاخرى التى شربت الماء بمعدلات فلورين تبلغ ١١ جزء فى المليون أصيبت بسرطان العظام ، مع أن إناث الفئران نجت من الاصابة واقتصرت الاصابات على الذكور .

ويقلل الدكتور ديفيد كوفمان بجامعة نورث كارولينا من خطورة الفلورين ، ويقول ، إن الامر لا يدعو لانتشار الذعر ، فمن المعروف أنه يصاب فى الولايات المتحدة سنويا ٧٥٠ شخصا بسرطان العظام ، وحتى لو كان الفلورين هو سبب الاصابة بها جميعا ، وهذا شبه مستحيل ، فإن مخاطر اصابة الشخص بالسرطان سوف تكون ضئيلة جدا .

معجون الاسنان بريء

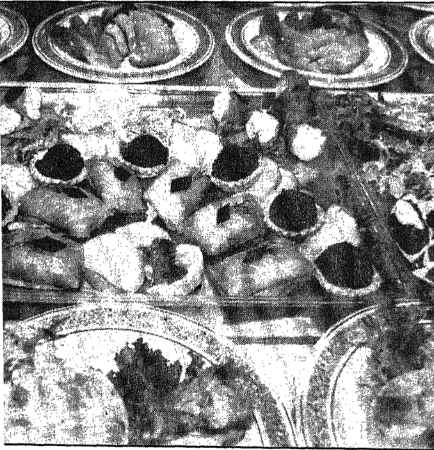
أما بالنسبة للاسنان ، وهو الامر الذى اثار ذعر الشركات العملاقة العالمية التى تنتج معاجين الاسنان ، لانها كانت تركز فى دعاياتها على فوائد الفلورين فى حماية الاسنان ، فيقول الدكتور بريان برت اخصائى الاسنان والاستاذ بجامعة ميتشجين : « إن نسبة وجود الفلورين فى الماء ومعجون الاسنان منخفضة - وهذا إذا سلمنا بخطورة الفلورين - مع أنه من المعروف علميا أن وجود الفلورين فى الماء ، ومعجون الاسنان يعمل على إشتداد مقاومة الاسنان للتآكل ،وبوجه خاص فبالنسبة لمعجون الاسنان فلا أحد يبتلع المعجون !! » .

وبالطبع ، يمكن تصور مقدار الفزع الذى انتشر فى الولايات المتحدة نتيجة للمناقشات والجدل حول مضار وفوائد الفلورين ، إذا عرفنا أن ٥٣ فى المائة من الشعب الامريكى يشرب الماء المحتوى على الفلورين ، أى حوالى ١٢١ مليون شخص ، وكذلك ، فإن ٤١ من ٥٠ من المدن الامريكية الكبيرة تخلط الفلورين بمصادرها المائية ، ومن المعروف أن المعدل القانونى والمأمون لإستخدام الفلورين فى الماء هو أربعة أجزاء فى المليون ، وفى معجون الاسنان هو ١,١٠٠ جزء فى المليون .

وعلى الرغم من جميع هذه التأكيدات ، والتقارير الرسمية والصحية على نسبة الفلورين المأمونة فى الماء ومعجون الاسنان ، فإن الضرر قد وقع ليضيف عاملا آخر الى مئات العوامل الاخرى التى أصابت الشعب الامريكى بالحيرة ، وجعلته يعيش فى دوامة رهيبة من القلق والخوف بالنسبة لكل ما يأكله ويشربه أو يستخدمه ، أو حتى ما يلبسه !!

وفيما يتعلق بالطعام ، فلا يوجد شعب فى العالم تكاد أن تذهب بصوابه التصريحات الطبية والعلمية المتناقضة مثل الشعب الامريكى . حتى أصبح لا يعرف ماذا يأكل أو يشرب !! فذات مرة صرح العلماء بأن القهوة ضارة ، وعلى الفور ثارت معركة واسعة تعدت حدود الولايات المتحدة ، وإشترك فيها عدد كبير من العلماء والجماعات ومراكز الابحاث العالمية .

وفيما أطلقت عليه الصحافة معركة القهوة ، تبادل العلماء الاتهامات .. وأصر البعض - مدعما أقواله بالابحاث العلمية - على أن القهوة ضارة بصحة وقلب وعقل الانسان ، بينما أكد العلماء والباحثون فى أكاديمية العلوم الفرنسية عكس ذلك ، وأثبتوا أيضا بالابحاث والدراسات أن القهوة مفيدة ، وما كاد دخان هذه المعركة الحامية ينقشع قليلا ، حتى أعلن بعض العلماء ان القهوة الخالية من الكافيين لا تضر .. ولم تكد تمضى عدة أشهر حتى صرح علماء آخرون بأن القهوة الخالية من الكافيين تضر أيضا ! فإذا عرفنا بأن الشعب الامريكى مدمن شرب القهوة ويتعاطاها بمعدلات كبيرة يوميا ، فمن الممكن أن



● سؤال محير .. ماذا نأكل أو نشرب ؟! ●

نتفهم مدى الحيرة والقلق اللتان يعانى منهما الامريكيون .

وبعد أن هدأت معركة القهوة قليلا ، تفجرت مرة ثانية ، وكما يبدو فان كفة الجبهة المعادية للقهوة قد رجحت بشدة ، وخاصة فيما يتعلق بالمرأة . فقد أعلنت الدكتورة اليس ويلكوكس التى ترأس فريقا من الباحثين بالمعهد القومى للعلوم الصحية بولاية كارولينا الشمالية ، اما الابحاث الاخيرة قد أظهرت وجود صلة قوية بين مادة الكافيين فى القهوة وعدم خصوبة المرأة وقابليتها للحمل .

وشملت الابحاث التى استمرت ثلاثة أشهر ١٠٤ سيدات عندهن رغبة شديدة للحمل ، وعلى الرغم من أن الباحثين قد اعترفوا بوجود عوامل أخرى قد يكون لها دخل أيضا بعدم حمل النساء مثل التوتر والقلق ، والرياضة ، ومياه الشرب ، ونظام التغذية ، إلا أن التجارب أثبتت أن للكافيين تأثيرا شديدا على درجة خصوبة المرأة .

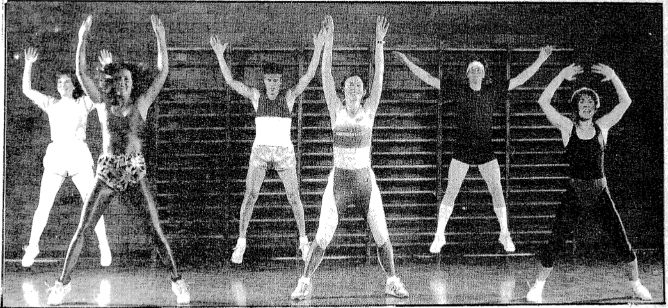
وفى نفس الوقت أظهرت أبحاث فريق آخر من الباحثين ، ان تأثيرات الكافيين ليست تصاعدية أو دائمة فمن واقع التجارب ثبت أن التقليل المفاجىء لتناول المرأة للقهوة يؤدى إلى زيادة فرص الحمل ، وأيضا عارض عدد من العلماء هذه الابحاث مما زاد من حيرة المرأة الامريكية . وحتى الان لا يزال الامريكيون يتناولون القهوة بكميات رهيبة !!

وبعد القهوة تلقى المستهلك الامريكى صدمة أخرى . فلعدة أسباب كان يعتقد ، طبقا لتصريحات الاطباء والهيئات الصحية ، ان شرائح اللحم البقرى تحتوى على نسبة عالية من الدهون ، تعمل على زيادة معدلات الكولسترول فى الدم ، وبالتالى تزيد من فرصة الاصابة بأمراض القلب ، ولكن فجأة أعلن فريق من الباحثين بجامعة تكساس أنه يوجد نوع معين من الدهون يكثر فى لحم البقر يعمل على تخفيض معدلات الكولسترول فى الدم ! ومن قبل ذلك كان الاطباء ينصحون بالابتعاد عن اللحم السمين والاقتصار على تناول اللحوم الحمراء .. واشتدت الحيرة بالامريكيين .. هل يأكلون اللحم أم لا ؟!



● الريجيم .. ثار حوله جدل طبى واسع ●

وفى خضم التصريحات والتقارير الطبية والعلمية المتضاربة ، التى كادت أن تذهب بصواب الامريكيين ، قامت الاكاديمية القومية الامريكية للعلوم بالاشتراك مع هيئة الغذاء والدواء الامريكية ، بنشر قائمة بالممنوعات الغذائية التى تضر بصحة الانسان ، ومن بينها ملح الطعام ، والذى كان التحذير منه حاسما وقاطعا . وناشد التقرير الشعب الامريكى بالتقليل الى أقصى حد من تناول الملح . وصاحبت هذه التحذيرات مجموعة من الكتب التى نشرت عن



● الرياضة .. هل هى ضارة أم نافعة ؟! ●



● نسبة كبيرة من الجراحات .. لا ضرورة لاجرائها ●

عمليات جراحية كثيرة.. كان يمكن الاستغناء عنها!!

أخطار الملح ، مثل « الملح القاتل » وغيره ، وإشتد فزع الامريكيين ، حتى أن الكثيرين حرموا دخوله إلى منازلهم .

وحبس الامريكيون أنفاسهم فى إنتظار الثورة أو الحملة العلمية المضادة ، ولم يطل إنتظارهم هذه المرة أيضا .. فعلى وجه السرعة ظهر كتاب جديد تصاحبه حملة دعائية واسعة يتضمن بحثا ألقاه الدكتور جون لاراج بالمركز الطبى لمستشفى كورنل بنيويورك فى إحدى المؤتمرات الطبية التى عقدت بمدينة أولدجتون بولاية فيرجينيا . ويقول البحث الذى يؤيده أيضا عدد كبير من الاطباء والعلماء ، ان التقليل من الملح قد يكون ضارا بالصحة بصفة عامة ، ويجب فقط على الذين يعانون من مرض التوتر الزائد الاقلال منه !

وحتى الان ، فلا تزال المعركة حول مضار وفوائد الملح دائرة لم تهدأ أو تحسم لصالح أى طرف من العلماء أو الاطباء .. وكذلك لا يزال الامريكى تائها لا يدرى ماذا يأكل أو يشرب ؟!

الإضطرابات المعوية

وتشكو نسبة كبيرة من الامريكيين من الاضطرابات المعوية ، وعندما كان المرضى يشكون من آلام المعدة ، وتراكم الغازات ، أو حدوث إسهال أو إمساك مابين حين وآخر ، كان الاطباء ينصحونهم فى غالبية الاحوال باستشارة طبيب نفسى لانهم كانوا يعتبرون هذه الظاهرة من الحالات النفسية الكلاسيكية ، وفى السنوات الاخيرة أعلن عدد من الباحثين ان أسباب الاضطرابات المعوية لا ترجع إلى العقل ولكنها تحدث من النظام العصبى الذى يتحكم فى الامعاء ، وأن العلاج يشمل عقارات جديدة وتنظيما غذائيا معينا .

فإذا عرفنا أنه يوجد فى الولايات المتحدة على أقل تقدير ٣٠ مليون مريض يشكون من الاضطرابات المعوية التى تسبب لهم مضايقات شديدة ، فمن الممكن تصور مدى فرحتهم من التصريحات السابقة ، ولكن سرعان ما دخلوا فى دوامة النظريات العلمية والطبية المتضاربة من جديد ، فقد صرح الدكتور مارفى شوستر بكلية طب جامعة جونز هوبكنز ، ان الطب فى الوقت الحاضر من الممكن أن ينجح فقط فى تخفيف حالة المريض ، ولكن لا يوجد حتى الان علاج أكيد للتهيج المعوى ، وعلى الناس أن يتعودا على التعايش مع هذه الاضطرابات .

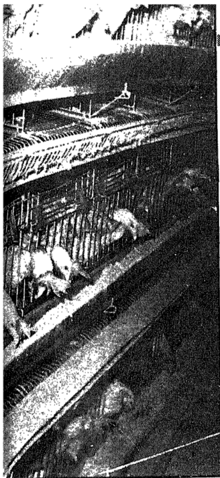
وحتى الجراحات لم تسلم من مجال الجدل والشك ، ففى بعض الاحيان تصدر تصريحات طبية عن إمكانية القضاء على أحد الامراض جراحيا ، وقبل أن يستسلم المريض لمشرط الجراح يفاجأ بتصريح طبى آخر يحذر من الجراحة الجديدة .. ثم جاءت البلبلة الكبرى عندما نشر أحد كبار الجراحين الامريكيين تحذيرا للمرضى بأن لا يوافقوا على اجراء أية جراحة قبل إستشارة أكثر من طبيب ، لان أكثر من ٢٠ فى المائة من الجراحات التى تجرى كان من الممكن عدم القيام بها !

والتصريحات الطبية والعلمية المتناقضة والمتضاربة ، والتى نشرت فى الصحافة الامريكية خلال الخمس سنوات الماضية تشمل تقريبا جميع مجالات حياتنا اليومية .. مختلف العقاقير الدوائية ، الانواع المختلفة من نظم (الريجيم) تخفيض الوزن ، الرياضة ، الاطعمة المحفوظة ، الاطعمة الطبيعية ، الوجبات المجهزة ، المياه المعدنية ، تغذية الطفل ، الامراض المختلفة ، أخطار التلوث البيئى والنووى ، العجز والضعف الجنسى ، الشيخوخة ، وكل شىء تقريبا !!

ونشرت صحيفة أمريكية صورة لرجل أثقله المرض وهو يغوص فى الارض تحت وطأة سيل التصريحات الطبية المتضاربة ، بينما قامت صحيفة أخرى بنشر رسم يمثل مريضا تجمع حوله الاطباء يقيدونه بالحبال حتى لا يفلت من أيديهم !!

طابع بريد .. ضد التدخين

قررت اللجنة القومية لمكافحة أمراض الجهاز التنفسى فى فرنسا اصدار طابع بريد من أجل جمع نحو مليون فرنك فرنسى وذلك لتمويل برامج التربية الصحية والابحاث الخاصة بمعاونة المرضى .. ويذكر فى هذا الصدد أن طابع البريد الذى سيقوم بتوزيعه أطفال المدارس يتضمن صورة شاب يفر من سيجارة ضخمة الشكل تخرج من بين أشجار التبغ .. وتجدر الاشارة الى أن اللجنة القومية لمكافحة أمراض الجهاز التنفسى والتى تكونت فى عام ١٩١٦ أساسا من أجل مكافحة أمراض السل .. قد طورت رسالتها على مر السنين . لتتركز فى مجابهة ومناهضة الامراض الخطيرة ومنها سرطان الرئة والتهاب الشعب المزمن والربو .



دجاج .. يبيض بالطلب !!

وقف انتاج البيض.. أثناء أزمات الأعلاف وانخفاض سعره صيفاً

اعداد

زينب أحمد فهمى

مذيعة ومقدمة البرامج العلمية بإذاعة القاهرة

تحدث للطيور عملية طبيعية يسقط فيها الريش وتسمى عملية القلش .. وتتم بعد حوالى عام من عمر الطائر ، وعملية القلش لا تحدث للقطيع فى وقت واحد .. وبالتالى تتسبب الدجاجة التى تبدأ القلش فى التوقف عن انتاج البيض أو ضعفه ، ويتسبب عدم ثبات كمية الانتاج فى عدم القدرة على الالتزام بالتعاقدات .

لهذا فكر الباحثون فى أن يتم إجراء القلش للقطيع مرة واحدة ينقطع فيها الانتاج ثم يعود بكثافة واحدة لكل القطيع - وهذا بسبب زيادة فترة الانتاج حوالى ٣ - ٤ شهور .

ومن الدراسات الحديثة فى هذا المجال ما قام به الباحثون د . سيد محمد شلش ، د . نبيل على حطبه بمعهد بحوث الانتاج الحيوانى بمركز البحوث الزراعية ، د . عبدالفتاح درويش بكلية الزراعة جامعة القاهرة فرع الفيوم حيث أجروا دراسة مقارنة عن تأثير أربع طرق للقلش الاجبارى على أداء الدجاج البياض .

● الهدف من الدراسة :

أجريت الدراسة بهدف معرفة تأثير ٤ طرق للقلش الاجبارى على أداء الدجاج البياض من بعض السلالات الاجنبية (الرود أيلند - اللجهورن - النيرا) والمحلية مثل (الفيومى) والمستنبطة (المنتزه الذهبى - المنتزه الفضى - المندره - المعمورة) .

● طرق القلش :

استخدمت أربع طرق للقلش الاجبارى وهى : الطريقة التقليدية ، طريقة واشنطن ، طريقة كاليفورنيا ، وطريقة أكسيد الزنك .. وتم اجراء عملية القلش بالطرق الاربع السابقة على (٢٣٢٠) دجاجة عمر (٦٠) أسبوعا من السلالات الاجنبية والمحلية والمستنبطة السابق ذكرها .

وتم تطبيق طرق القلش الاربع على كل سلالة من السلالات السابقة بعد تقسيمها الى أربع مجاميع متساوية وتعتمد طرق القلش الثلاثة الاولى (التقليدية - واشنطن - كاليفورنيا) على التصويم عن الماء والغذاء لفترات محسوبة حسب كل طريقة ، كما اعتمد طريقة اكسيد الزنك على إضافة أكسيد الزنك للعلف بمعدل ٢٠,٠٠٠ جزء فى المليون لمدة ٧ أيام متوالية للحد من شهية الدجاج لتناول الغذاء .

وتم قص المنقار لكل الطيور قبل بداية التجربة بأسبوع وذلك لتفادى افتراس الطيور لبعضها عند التصويم كما تم تقديم الماء والغذاء ليلا ونهارا خلال نفس الاسبوع .

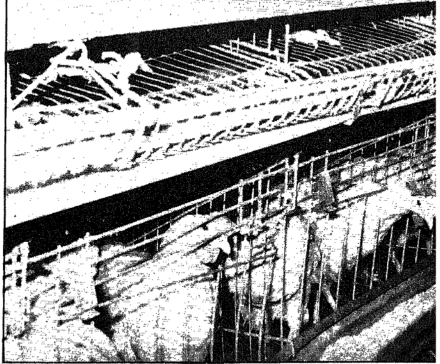
وتم تسجيل بيانات مثل وزن الدجاج قبل التصويم وبعده ، وحساب معدل الفقد فى وزن الجسم ، وحساب معدل استهلاك الغذاء اسبوعيا لكل مجموعة ، وتسجيل انتاج البيض يوميا ، وتسجيل نسبة النفوق يوميا .

وتم ذبح خمس دجاجات من كل سلالة داخل كل معاملة عند بداية التجربة (قبل التصويم) كما تم ذبح عدد خمس دجاجات من كل سلالة داخل كل معاملة عند نهاية فترة التصويم .

وتم تسجيل التغيرات التى تحدث فى أوزان وأطوال أجزاء الجهاز الهضمى والجهاز التناسلى (قبل وبعد التصويم) .

● نتائج الدراسة :

- لم يكن هناك فرق فى وزن الجسم بين الطرق المختلفة للقلش قبل بداية التصويم - ولكن



ظهر فرق بين الطرق المختلفة بعد ستة أسابيع من بداية إجراء عملية القلش الاجبارى .

- حدث نقص فى وزن الجسم للدجاج فى كل الطرق المستخدمة كما بلغ النقص فى وزن الجسم أعلاه فى طريقة كالفورنيا حيث حدث فقد فى وزن الجسم بلغ ٢٦,٠٣٪ وذلك مقارنة بطرق القلش الاخرى .

- عاد وزن الجسم للدجاج الى ما كان عليه قبل القلش تقريبا بعد مرور ستة اسابيع من إجراء القلش بالطرق السابقة .

- وجد فرق واضح بين أوزان وأطوال أجزاء الجهاز الهضمى والجهاز التناسلى قبل وبعد التصويم .

- كان معدل فقد الريش للدجاج الذى تم تصويمه عن الماء والغذاء أو عن الغذاء فقط أعلى مما هو فى طريقة أكسيد الزنك .

- كانت النسبة المئوية للفقد فى الريش والدهن المخزن بالجسم للسلالات المستنبطة أقل من السلالات الاصلية سواء المحلية أو الاجنبية

- كان معدل إنتاج البيض بعد إجراء عملية القلش أعلى فى طريقة كاليفورنيا مقارنة بالطرق الاخرى كما كانت أحسن المعدلات لانتاج البيض للدجاج الذى فقد ٢٠,٨٨٪ ، ٢٦,٠٣٪ من وزنه اثناء عملية القلش .

- لم تكن هناك فروق واضحة فى الكفاءة الغذائية (كجم علف / كجم بيض) بين أى من طرق القلش الاجبارى .

- كانت نسبة النفوق مرتفعة ارتفاعا طفيفا بالنسبة للمجاميع فى الطريقة التقليدية عما هو متبع فى طرق القلش الاخرى .

● ● ويمكن الاستفادة من هذه الدراسة من الناحية التطبيقية كما يلى :

● إجراء عملية القلش الاجبارى باستخدام الطرق السابقة ليتم سقوط الريش للقطع من الدجاج فى وقت واحد للتغلب على مشاكل القلش الفردى الطبيعى حيث يتم سقوط ريش الدجاج فى فترات مختلفة لكل دجاجة مما يضر بثبات انتاج البيض لتوقف الانتاج فى فترة القلش .

● يمكن اجراء القلش الاجبارى للدجاج فيتم سقوط ريشة فى وقت واحد عن طريق التصويم فيتم تفادى أزمات الاعلاف عند عدم توافرها بالاسواق .

● يمكن اجراء القلش الاجبارى خلال أشهر الصيف والتى يهبط فيها سعر البيض إلى إقل من تكلفة إنتاجه .

● يمكن التحكم فى المدة التى ينقطع خلالها انتاج البيض وذلك باتباع الطريقة المثلى حيث أن كل طريقة من طرق القلش الاجبارى السابقة لها تأثير مختلف على موعد بدء إعادة إنتاج البيض وكذلك غزارة الانتاج .

توصيات مؤتمر العلوم الحيوية

اوصى المؤتمر المصرى البريطانى الاول للعلوم الحيوية والتكنولوجية بضرورة نقل التكنولوجيا الحيوية المتاحة فى الدول المتقدمة بدلا من استحداث تكنولوجيا جديدة يتطلب تطويرها الكثير من الجهد والوقت والتكاليف والاستفادة من تجارب الدول المتقدمة فى هذا المجال .

وطالب المؤتمر فى ختام جلساته بانشاء الجمعية العربية للتكنولوجيا الحيوية يكون مقرها الدائم قسم العلوم الحيوية والتكنولوجية بمعهد الدراسات العليا والبحوث بجامعة الاسكندرية .

وأشار المؤتمر فى توصياته الى أهمية تطبيق التكنولوجيا فى مصر فى مجالات انتاج الغذاء من خلال تحسين السلالات وانتاج الامصال ومقاومة الآفات والابئة والامراض وتحسين طرق تصنيع الغذاء وضمان سلامته وجودته ورفع مستوى الصحة العامة من خلال التعاون التكنولوجى لمواجهة المشاكل الصحية فى مصر والقضاء على بعض الامراض المتوطنة مثل البلهارسيا والملاريا .

وطالب المؤتمر فى توصياته العلماء المصريين العاملين فى مجال التكنولوجيا الحيوية ومختلف المجالات المرتبطة بها بضرورة تطوير وسائل الاتصال وتبادل المعلومات فيما بينهم وبين المعاهد والجهات الدولية والمنظمات والهيئات المتخصصة ودعوة رجال الاعمال المصريين الى أهمية الاستثمار فى مجالات تطبيق التكنولوجيا الحيوية .

وطالب المؤتمر بالاهتمام بتدريب شباب العلماء فى مختلف المجالات التكنولوجية الحيوية ومعرفة الجديد منها فى الدول المتقدمة مع ضرورة المحافظة على البيئات المختلفة من مختلف أنواع ومصادر التلوث البيئى والعمل على اعادة استخدام وتصنيع المخلفات والفضلات الصناعية والطبيعية .

وكان المؤتمر - الذى نظمه المجلس الاعلى للجامعات قد ناقش حوالى مائة بحث فى مجالات العلوم الحيوية والتكنولوجية وحضره وفود ١٤ دولة امريكية واوربية وعربية بالاضافة الى العلماء المصريين والاساتذة المتخصصين من كافة الجامعات المصرية .

عيون لاتنام..فى سماء الخليج :

أقمار التجسس .. ترصد القوات العراقية طوال ٢٤ ساعة !

□ بدأت الاقمار الصناعية عملها فى الاغراض السلمية عام ١٩٧٥ .. عندما أطلق الاتحاد السوفيتى أول قمر صناعى من طراز «سبوتنيك» وظل استخدام هذه الاقمار فى أغراض البحث العلمى حتى عام ١٩٦٤ .. الذى شهد أول تطبيق فى المجالات المدنية .. عندما نقل هذا القمر دورة الالعاب الاولمبية فى طوكيو إلى أمريكا على الهواء مباشرة .

وتقوم الاقمار الصناعية أيضا برصد تأثير الآفات الزراعية على المحاصيل ودراسة النمو العشوائى للمدن السكانية ورسم الخرائط المساحية والتنبؤ بالاحوال الجوية لمدة تصل إلى ثلاثة أيام علاوة على التنبؤ بالكوارث الطبيعية كالعواصف والاعاصير .

قامت بالتغطية

حنان عبد القادر

ونظر لتعدد فوائد الاقمار الصناعية .. ومميزاتها الهائلة فى كافة المجالات علاوة على انجازاتها المذهلة التى شهدها العالم .. ناقشت ندوة الاقمار الصناعية فى الحرب والسلم والتى عقدت بالنادى الثقافى المصرى سلسلة الاقمار الصناعية التى أطلقتها الولايات المتحدة الامريكية للاغراض العسكرية وتأمين أعمال قتال قوات الانتشار السريع الموجودة بالخليج .. علاوة على القيام بالانذار المبكر وتحديد الاهداف المعادية وتدميرها بنسبة إصابة تصل إلى ١٠٠٪ .

بلغ عدد هذه الاقمار ١٤ قمرا صناعيا تراقب قوات العراق منذ بدء غزوها للكويت ... تخدم كافة الاغراض العسكرية وفى مقدمتها أغراض الاستطلاع عن بعد والاتصالات والارصاد الجوية والملاحة والانذار المبكر .

يشير د. أحمد أنور زهران أن هذه الاقمار تعطى متخذى القرار والقيادات السياسية والعسكرية الامريكية صورة واضحة عما يجرى فى الخليج وحجم القوات العراقية وأماكن تمركزها والاسلحة والمعدات التى تحشدها والمواقع الصناعية والاستراتيجية ومنصات الصواريخ بمختلف أنواعها والمطارات والقواعد العسكرية بمجملها .. وذلك يجعل من تلك الاقمار الصناعية .. عيونا لا تنام فوق منطقة الخليج وتعمل طوال ٢٤ ساعة .

أضاف أن تأثير الاقمار الصناعية فى الحروب الحديثة معروف ويتعاظم يوما بعد يوم نظرا للتطور المذهل فى تكنولوجيا عدسات الكاميرات التى تحملها بالاضافة الى الجهود المكثفة التى يبذلها العلماء لزيادة حساسية الافلام التى تزود بها هذه الكاميرات .

والمثال الواضح على ذلك ما زعمته دوائر الاستخبارات الاسرائيلية عن قيام الاتحاد السوفيتى بإطلاق قمر صناعى للتجسس يوم ٣ أكتوبر ١٩٧٣ والذى أظهر ضآلة الحشود الاسرائيلية على الجبهتين المصرية والسورية .. وبعد أسبوعين توالى اطلاق خمسة أقمار سوفيتية أخرى للتجسس لمتابعة أوضاع القوات على جبهات الحرب .. ومن الناحية الاخرى أطلقت الولايات المتحدة هى الاخرى قمرا للتجسس من طراز «BIGBIRD» منح المخابرات الامريكية فرصة للكشف عن أوضاع القوات المتنازعة فى منطقة الصراع .

وقد أتبعت ذلك بإطلاق قمر صناعى من طراز فيريت «FERET» فوق سيناء لرصد قواعد الرادار والسيطرة على صواريخ الدفاع الجوى المصرى وتسجيل خصائصها على شريط مغناطيسى وعند مرور القمر الصناعى فوق الاراضى الامريكية يتم اعطاء اشارة للقمر الصناعى لكى يبدأ فى بث محتوى الشريط لمحطة الالتقاط التى تقوم بتحليل المعطيات عن طريق الحاسبات الاليكترونية ووفقا لذلك يتم التعامل مع نظام الدفاع الجوى المصرى بالتشويش والاعاقة الالكترونية .

ويوضح د. زهران كيفية قيام الاقمار الصناعية بالتشويش على أجهزة الرادار الخاصة بصواريخ الدفاع الجوى مشيرا إلى أن الصاروخ يستعين فى اطلاقه بثلاثة أنواع من الرادارات .. أحدهما (للكشف) وهو لتحديد موقع مساحة الطائرات المعادية برصدها عن بعد حيث تقوم بإظهارها كنقطة وامضة على الشاشة بشكل متقطع .

وآخر (للتتبع) لرصد مسار الطائرات والثالث (للتوجيه) وهو يقوم بإطلاق الصاروخ وتوجيهه ناحية الصرف المعادى .

ومهمة نظم التشويش الالكترونى المزود بها قمر التجسس هو التشويش على أى من هذه الرادارات بحيث تظهر النقطة المضيئة على شاشة الرادار بعيدة عن المكان الحقيقى للطائرة المهاجمة .. مما يؤدى إلى انحراف الصاروخ عن اصابتها فى مقتل .

عدسات راتنجية .. تقهر المسافات!

وجدير بالذكر أن أقمار التجسس الامريكية من طراز فيريت تقوم بنفس مهام طائرات الاستطلاع المتطورة من طراز (اس - ار - ٧١) والتى تعتبر أسرع طائرة نفاثة فى العالم وتستخدم أحدث الوسائل الالكترونية المضادة بهدف الاعاقة والتشويش :

يشير د. زهران إلى تطور آلات التصوير المزود بها أقمار التجسس .. والتى يتميز بقدرة فائقة على تمييز الاهداف التى يتم مراقبتها حيث يمكنها اعطاء صورة واضحة لاهداف صغيرة جدا لا يتعدى طولها ٢ سم من ارتفاع يصل ١٥٠ كيلو متر !!

كما أن عدسات الكاميرات ذات أبعاد بؤرية كبيرة .. خاصة بعد أن دخلت (الراتنجات) فى صناعة العدسات وهى مادة بلاستيكية تخلق أبعاداً بؤرية متميزة فى الكبر .. وتحاط صناعتها بسرية كبيرة .. ولذلك فهى تعتبر من الاسرار العسكرية للدول التى تصنعها .

وكاميرات الاقمار الصناعية .. يدعمها معملان .. أحدهما للتحليل والاخر للقدرة على الاختراق .. اللذان يوفران لها قدرة فائقة على النفاذ لاكتشاف الاهداف تحت سطح الارض والبحر أيضا بالاستعانة بعدسات ذات حساسية فائقة للاشعة تحت الحمراء .

وفى مجال المعلومات برز دور الاقمار الصناعية واضحاً .. عندما وافقت الجمعية العامة للامم المتحدة فى دورتها العاشرة لنزع السلاح والتى عقدت فى ديسمبر ١٩٨٨ على إنشاء وكالة دولية لحصر المعلومات فى مجال تنفيذ الاتفاقيات الدولية المتعلقة بنزع السلاح ودعم الجهود لحفظ السلام ومواجهة الازمات الدولية .

وفى هذا الاطار أيضا قرر مؤتمر الامن والتعاون الاوربى الاستعانة بنظام المراقبة الفضائية لرصد وتسجيل المعلومات عن أوجه النشاط على الارض بصورة تتيح التنبؤ مستقبلا باحتمالات وقوع الازمات والصراعات الدولية .. والتحذير المبكر قبل وقوعها .. علاوة على تحديد الاسلوب الامثل لمواجهتها قبل تطورها وتصعيدها .

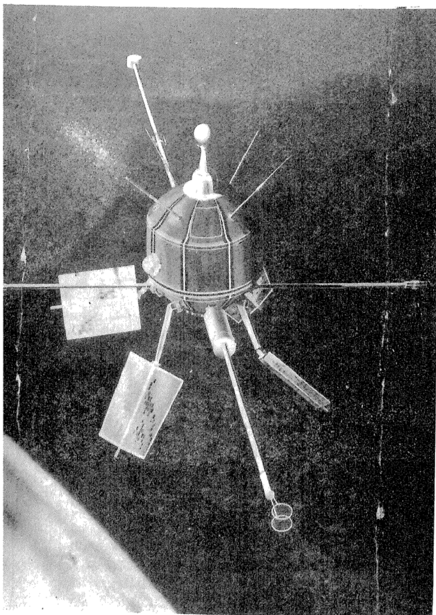
وتقدر التكاليف المبدئية لانشاء هذا النظام الدولى للمراقبة بالاقمار الصناعية بحوالى ١٥٠٠ مليون دولار علاوة على تكاليف إنشاء المحطات الارضية وتبلغ ٥٠٠ مليون دولار ..

ويستغرق التنفيذ فترة تتراوح ما بين ٥ إلى ٧ سنوات .

أما فوائد هذا النظام فهى عديدة منها :

- التأكد من الالتزامات بالاتفاقات الدولية .
- كشف انتهاك الاتفاقيات .
- مراقبة وقف اطلاق النار والمناطق منزوعة السلاح .
- التحذير المبكر من أى هجوم محتمل .

بالاضافة الى توفير اتصالات مستمرة وفعالة مع قوات الطوارىء والمراقبين الدوليين ☐



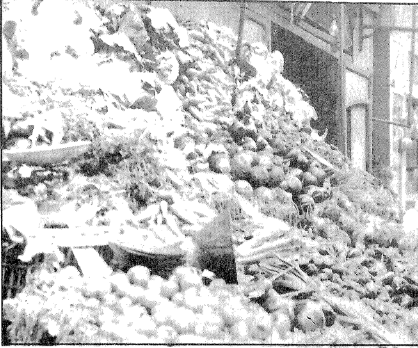
حفائر اللافقاريات .. تضلل العلماء !!

اثبت عالمان جيولوجيان بجامعة ميتشجان وهما « سكوت . ج . كاربنتر » و « ك . س . لومان » عدم دقة استخدام حفائر الحيوانات البحرية اللافقرية الصغيرة فى تحديد درجة حرارة المحيطات القديمة .

ويؤكد العالمان أنه فى بعض الحالات كانت هذه الوسيلة تؤدى الى خطأ فى تقدير درجة الحرارة يصل الى ٢٥ درجة فهرنهايت « ١٤ درجة مئوية » .. وقد أعلن العالمان هذه النتيجة فى اجتماع عقد مؤخرا فى الجمعية الجيولوجية الامريكية .

تجدر الاشارة الى أن استخدام حفائر اللافقريات التى تكونت من حوالى ٦٠٠ مليون سنة يعتمد على قياس نسب نظائر الاكسجين فى أصداف هذه الحيوانات وهى الاصداف المكونة من كربونات الكالسيوم المنخفضة الماغنسيوم الا أن العالمين أثبتا أن مكونات نظائر الاوكسجين لا تعكس بدقة نسب نظائر الاكسجين فى الماء أو درجة حرارته .

علاج سحرى إسمه : الألياف الغذائية!



الخضروات تحتوى على نسبة كبيرة من الالياف

تقى من أمراض القلب والشرايين والقولون والسمنة!

هناك ظاهرة طريفة فى نشاط البحوث الغذائية فخلال العقود الماضية كان ينصب الاهتمام خلال فترة زمنية على نوعية واحدة من مكونات الغذاء .. ففى الستينات ظهر الاهتمام بالفيتامينات والعناصر المعدنية الغذائية ، وفى السبعينات ظهر الاهتمام بالبروتينات وفى الثمانينات كان الاهتمام بالالياف الغذائية .. وبالطبع تكون بداية الموجة ومعظم النشاط فى الدول الغربية ومنها إلى العالم الثالث .. فما هى حكاية الالياف الغذائية ؟

مع ظهور الوعى الغذائى ومعرفة القيمة الغذائية للبروتينات والدهون والسكريات والفيتامينات والعناصر المعدنية .. أدت العادات الغذائية الغربية إلى استهلاك الاغذية المرتفعة

بقلم الدكتور :

أحمد السيد البردينى

القيمة الغذائية التى تهضم وتمتص تقريبا بالكامل وكان يطلق على المكونات الغذائية التى لا تهضم ولا تمتص تعبير (Bulk, Roughage) وكان يعتقد خطأ أنها عديمة الفائدة بالاضافة لانعدام قيمتها الغذائية المباشرة .

وقد واكب تلك العادات الغذائية (زيادة تناول السكريات والدهون والبروتينات) ارتفاع نسبة الاصابة بأمراض القولون والشريان التاجى وسرطان القولون والسكر .. وهى ما تسمى بأمراض الحضارة الغربية .

وبعد العديد من الدراسات البحثية ذكر العلماء أن الالياف الغذائية لها فوائد غذائية وعلاقة مؤثرة فى الوقاية من أمراض الشريان التاجى .. وخفض الكلسترول .. وتنشيط الحركة الدودية للامعاء .. والوقاية من الاصابة بسرطان القولون وإزالة الآلام من القولون العصبى وحماية الاسنان واللثة .. ومنع الاكل الزائد .. والوقاية من التهاب الزائدة الدودية والبواسير ومن تصلب الشرايين .

فهل هذه الالياف لها كل هذا السحر الوقائى ؟ وهل تناولها ليس له تأثيرات سالبة ؟ مع الوضع فى الاعتبار أن الناس تأكل غذاء وليس أليافا .

تتكون الالياف الغذائية أساسا من المواد البنائية لجدر الخلايا النباتية وهى السليلوز واللجنين والهيمى سليلوز (البنتوزان) والبكتين علاوة على مكونات غير بنائية مثل الصموغ (ومنها الصمغ العربى وصمغ الجوار) والمواد الهلامية .

ولقد وجد أن التأثيرات الفسيولوجية للالياف الغذائية تختلف باختلاف مصادرها أى باختلاف خواص مكوناتها فالالياف الغذائية من الحبوب (مثل الردة وما يوجد منها بالدقيق) لها تأثيرات مؤكدة على إزالة آلام القولون والالياف السليلوزية تقلل زمن مرور الغذاء بالقناة الهضمية والالياف الغذائية الذائبة كالصموغ والبكتين تخفض كولسترول الدم كذلك اللجنين يخفض الكولسترول بنسبة أكبر .. وهكذا لكل نوعية خصائص فسيولوجية خاصة .

بينت إحدى الدراسات القومية فى ألمانيا الغربية سنة ١٩٨٦ أن ٢٥٪ من الشعب الالمانى يعانى من الامساك وفى الولايات المتحدة أنفق

الشعب الامريكي على الملينات حوالى ٤٥٠ مليون دولار سنة ١٩٨٣ وقد أرجع العلماء ذلك لانخفاض كمية الالياف فى الاغذية فى الحضارة الغربية بصفة عامة .

ولقد عرف الانسان منذ زمن طويل أن زيادة تناول الالياف الغذائية يعتبر كعلاج للامساك فالتأثيرات المسهلة لمختلف الاغذية خاصة النخالة (الردة) قد عرفت جيدا ويعزى تأثيرها إلى قدرتها على امتصاص الماء وتنبيهها لبكتيريا الامعاء .

واستخدام ١ - ٢ ملعقة (١٥ - ٣٠ جرام) نخالة فى الغذاء يوميا هى أبسط طريقة لصيانة وتنظيم وظائف الامعاء بدون تغيير للعادات الغذائية اليومية .

على أن زيادة تناول الالياف الغذائية يمكن أن يأتى من زيادة تناول الخضروات والفاكهة والخبز الاسمر (الذى به ردة) ويعط ذلك نفس النتائج تقريبا لتناول النخالة ولكن أثبت كثير من الباحثين أن نخالة الحبوب أكثر فاعلية فى حالات الامساك والقولون العصبى من الخضروات والفاكهة مع صغر الكمية المتناولة من النخالة .



الردة الموجودة فى الخبز البلدى تزيل الألم من القولون

وتساعد الردة (النخالة) كثيرا من الناس على زيادة كمية البراز وبالتالى سهولة التبرز ويذكر أحد العلماء أن بعض المصابين بالامساك تتحسن حالاتهم على الالياف الموجودة بالخضراوات مثل الخص الخس والجرجير والخيار بينما تتحسن حالة عدد آخر بتناول الالياف الموجودة فى الفاكهة مثل البرتقال واليوسفى على أنه فى حالة استخدام النخالة يجب أن يتم تحميصها (تسخينها) لقتل ما يكون عالقا بها من ميكروبات ولو أن المعاملة الحرارية هذه تقلل من الفاعلية إلا أنها أسلم من الناحية الصحية .

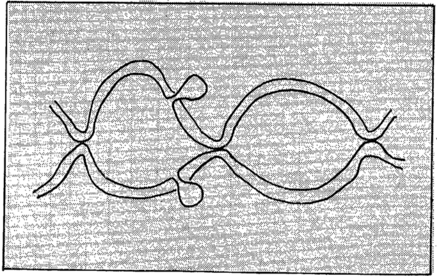
واستخدام الردة أو الخضروات والفاكهة فى علاج حالات الامساك يؤدى إلى تفادى استعمال الملينات فلقد وجد أن كثرة استعمال الملينات يؤدى إلى تغيير بالتركيب الداخلى للقولون بعد خفض نسبة البوتاسيوم بالدم وقد تسبب حالة مرضية مزمنة يصعب علاجها .. هذا وردة الشعير لها نفس تأثير ردة القمح ويقول البعض أنها أقوى تأثيرا مع خلوها من حمض الفيتيك (ردة الشعير الناتجة من صناعة المولت) وللاهمية الغذائية للالياف فقد دخلت إلى الولايات المتحدة وأوربا الغربية فى أكثر من ٢٠٠ منتج جديد عالى الالياف فى محلات السوبر ماركت وكل نوعية لها تأثيراتها الفسيولوجية ويصرف على إعلانات الاغذية عالية الالياف مبالغ كبيرة وصلت إلى ٣٥ مليون دولار ١٩٨٥ .

والالياف الغذائية من بعض الحبوب أكثر فاعلية فى حالات الامساك وللقولون العصبى لاحتوائها على كمية أكبر من السليلوز عما فى ألياف الحبوب الاخرى .. أيضا تنخفض كمية الالياف فى الخضروات والفاكهة عن منتجات الحبوب وبالتالى فإن كمية الفاكهة والخضروات اللازمة لمواجهة الاحتياجات من الالياف الغذائية لا يمكن تناولها لكبر كميتها عن المعتاد استهلاكه .

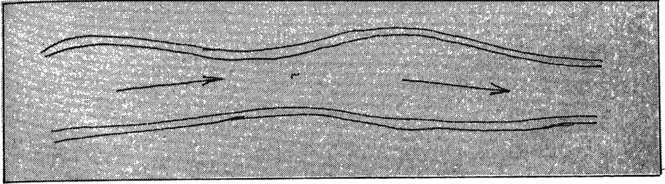
القولون العصبى

عندما لا يحتوى الغذاء على الكميات الكافية من الالياف الغذائية فإن كمية مخلفات القناة الهضمية تكون قليلة ويصعب دفعها للخارج مما يؤدى إلى زيادة الضغط المعوى الداخلى لطردها من الجسم وبتعبير آخر يحدث إمساك وعلى ذلك يعتقد أن قلة كمية الالياف الغذائية فى الطعام تسهم فى زيادة أمراض الضغط والقولون وسرعة تهييج الامعاء .

وعلاج الامساك هو جزء هام فى علاج القولون ومن كل هذه الامراض فقد حظى القولون بدراسات أكثر ويعتقد الكثير من الباحثين أن قلة الالياف الغذائية فى الغذاء



انتفاخ جدار الامعاء بسبب ارتفاع الضغط الداخلى الواقع عليها ويسبب الاما تزداد بتقدم الحالة المرضية للقولون .



مرور المخلفات بسهولة داخل القولون لوجود الالياف

المتناول بسبب مرض القولون العصبى (يجب أن يتأكد المريض بعرض نفسه على الطبيب بأن آلام القولون ليست من البلهارسيا أو من الدوسنتاريا ..) والوقاية من هذا المرض هو زيادة كمية الالياف فى الغذاء ولقد وجد أن تناول النخالة يزيل الالم فى مرضى القولون ففى إحدى التجارب عندما تناول ٤٠ مريضا بالقولون ٢٤ جرام نخالة يوميا لمدة ٦ شهور وجد أن ٦٠٪ من المرضى قد زالت الآلام لديهم وأن ٢٨٪ منهم انخفضت حدة الالم لديهم والطريف أنه كان يعتقد من قبل أن الالياف تحدث التهابات فى الامعاء وكان يوصى الاطباء مرضى القولون العصبى بتجنب تناولها وأصبحوا الآن يوصون بها بل تعتبر العلاج الناجح لكثير من الحالات .

سرطان القولون

دلت البحوث على أن هناك شواهد كثيرة على وجود ارتباط بين الاصابة بسرطان القولون وانخفاض كمية الالياف فى الغذاء فخلال ما يزيد على الخمسين سنة الماضية ازدادت بوضوح نسبة الاصابة بمرض سرطان القولون فى الدول الغنية بينما يعتبر هذا المرض نادرا ما يحدث فى الدول النامية والسبب الرئيسى هو الاختلاف فى العادات الغذائية وهو أساسا الاختلاف فى كمية الالياف الغذائية المتناولة وهناك نظريات تبين ميكانيكية حماية الالياف للانسان من إصابته بمرض سرطان القولون :

١ - تقلل الالياف الغذائية من زمن بقاء مخلفات الهضم (البراز) بالامعاء وبالتالى تقلل زمن تعرض الامعاء للمواد المسببة للسرطان وغير المعروفة الموجودة فى الغذاء .

٢ - يعدل تواجد الالياف فى الفلورا الموجودة فى الامعاء الغليظة حيث تختزل نسبة الانواع غير الهوائية إلى الانواع الهوائية من البكتريا وبالتالى تزيل سمية مسببات السرطان .

٣ - ينتج نوعا من مشتقات الستيرويدات فى الامعاء الغليظة بتأثير بكتيرى على أحماض الصفراء والكولسترول ومن المحتمل أن انخفاض نسبة الالياف فى الغذاء تشجع فرصة إنتاج هذه المشتقات الستيرويدية مثل Deoxycholic Acid فى براز الغربيين (الذين يأكلون أغذية عالية الالياف) .

٤ - قد تنخفض الالياف الغذائية من تركيز المواد المسببة للسرطان وذلك بزيادة كمية المياه فى القولون .

هذا .. ولم يعرف حتى الان عامل غذائى واحد أنه السبب فى سرطان القولون ومن المحتمل أن يتضمن السبب عوامل متداخلة عديدة فتشمل الاستهلاك الكبير من اللحوم والدهون ، ومازالت ميكانيكية تأثير الالياف فسيولوجيا وغذائيا وفى التمثيل الغذائى تحت الدراسة والبحث .

ويعتبر استهلاك اللحوم والدهن عاليا فى البلاد الغنية مع انخفاض تناول الالياف الغذائية عن المستهلك فى البلاد النامية وقد أظهرت البحوث والتجارب أن الاغذية العالية الالياف تعطى بعض الدفاع والحماية ضد سرطان القولون والامعاء حيث ذكر بيتر جرسولد رئيس قسم الوقاية والتحكم فى السرطان فى المعهد القومى للسرطان بأمريكا فى أغسطس سنة ١٩٨٤ أن هناك علاقة بين زيادة تناول الالياف الغذائية وبين انخفاض نسبة احتمال الاصابة بسرطان الامعاء والقولون مما دفع معهد السرطان القومى الامريكى ليعطى نصائح وتوجيهات بأنه يجب على الامريكيين أن يأكلوا أغذية عالية الالياف من خبز القمح الكامل والحبوب والفاكهة الطازجة والخضروات وأنه فى حالة اتباع هذه النصائح فإنه سوف تختزل مخاطر التعرض للاصابة بالسرطان .

الشريان التاجى

أثبتت الدراسات أن الذين يتناولون أغذية عالية الالياف أقل عرضة للاصابة بأمراض الشريان التاجى مع مستويات منخفضة من الكولسترول فى الدم بهم . ويشاهد ذلك فى النباتيين الذين يتناولون أغذية عالية الالياف

ولقد ظهرت نظريات مختلفة لشرح ميكانيكية تأثير الالياف فى خفض الكولسترول وأكثر النظريات قبولا هى التى تقول أن بعض مكونات الالياف الغذائية تثبط تخليق الكولسترول حيث تزيد الكمية التى تخرج من حامض الصفراء فى مخلفات القناة الهضمية وبالتالى تقل الكمية التى تمتص من الصفراء (والمعروف أن الصفراء تتحول إلى كولسترول فى الدم) .

أمراض القلب

لا يمكن فصل الالياف الغذائية كعامل مؤثر بمفرده على تقليل الاصابة بأمراض القلب فهناك عوامل ضارة تؤثر على القلب مثل التدخين والضغط العالى وارتفاع مستوى الكولسترول والسمنة .

فتناول الالياف الذائبة يعمل على خفض مستوى الكولسترول ومع عدم التدخين وخفض كمية الدهن فى الغذاء وخفض الوزن يؤدى ذلك كله إلى تقليل فرص الاصابة بأمراض القلب .

•• يؤدى تناول أغذية عالية الالياف إلى الاحساس بالشبع ومنع تناول كميات زائدة من الطعام وبالتالى السمنة .. كذلك فإن تقليل زمن المرور للغذاء فى القناة الهضمية بواسطة الالياف يقلل من الزمن المسموح به لامتصاص المواد الغذائية من الاكل المهضوم وبالتالى تقل كمية الغذاء الممتص والطاقة .

البول السكرى

قد يساعد تناول بعض أنواع الالياف الغذائية فى معايشة مرض البول السكرى فلقد وجد أن الالياف الذائبة مثل البكتين والجوار (صمغ) تخفض من ارتفاع سكر الدم وتخفض مستويات الانسولين فى الاصحاء والمرضى بالبول السكرى ولا يعرف الميكانيزم الصحيح لتأثير هذه الالياف ولكنه يعزى لقابلية البكتين والجوار لتكوين جيل يحد من انتشار المواد الغذائية تجاه سطح الامتصاص بالامعاء أو تحد من وصول الانزيمات الهاضمة إلى الغذاء المهضوم وفى

حالة استخدام نخالة القمح (السن) فى عمل خبز منخفض السعرات الحرارية نجد أن حمض الفينيك الموجود فى النخالة يتحد مع كالسيوم الغذاء ولما كان وجود الكالسيوم لازما لنشاط أنزيمات الاميليز فى الامعاء فإن ربط الكالسيوم يؤدى إلى تثبيط نشاط أنزيم الاميليز وبالتالى عدم تحويل كل النشا (السكريات العديدة) إلى جلوكوز مما يؤدى إلى عدم الهضم الجزئى للنشا (٦٠٪) وخروجه فى مخلفات القناة الهضمية . وعلى هذا الاساس تكون ميكانيكية تأثير نخالة القمح على السكرى .

نقص المعادن

بالرغم من مميزات زيادة تناول الالياف الغذائية والتى ذكرت آنفا إلا أن هناك شواهد كثيرة أثبتت أن الالياف والمواد المصاحبة لها (مثل حامض الفينيك) يمكنها تثبيط امتصاص العناصر المعدنية الاساسية خاصة الحديد والزنك والكالسيوم بالاتحاد معها وتحويلها إلى مركبات غير قابلة للذوبان .

ويعتبر حامض الفينيك أكثر المواد المصاحبة للالياف أهمية فحمض الفينيك هو المسئول أساسا عن أن الاستخلاصات العالية من دقيق القمح والنخالة تحدث ربطا للعناصر المعدنية ثنائية التكافؤ وتخرجها فى البراز .

وقد أثبتت البحوث أن إضافة الكالسيوم (على صورة كربونات كالسيوم) فى الخبز الاسمر - المرتفع فى نسبة الالياف والفينيك - يؤدى إلى زيادة كمية الكالسيوم الممتص إلى مستوى الخبز الابيض فتلافى التأثير السالب للخبز الاسمر يتم بتناول أغذية كافية من نواحى الطاقة والحديد والكالسيوم .

وتختلف نسبة الالياف الغذائية فى مصادرها ففى نخالة القمح تبلغ حوالى ٤٥ - ٥٠٪ منها وهى نسبة عالية فى حين أنها فى الخضروات من ٣ - ٥٪ وفى الفاكهة من ١,٥ - ٤,٥٪ وفى الخبز الابيض ٢,٧٪ وفى خبز القمح الكامل ٩,٥٪ .

حاجتنا من الالياف !

ينصح معهد السرطان القومى الامريكى بتناول كمية من الالياف قدرها ٢٠ - ٣٠ جرام فى اليوم .. وهذه النسبة لا توافق عليها هيئة الاغذية والادوية الامريكية التى تقرر أن وجود ٣ جرامات ألياف فى الغذاء كمية صغيرة وأن ٩ جرامات تعتبر عالية . هذا ولا توجد تشريعات تحدد كمية الالياف الغذائية التى يجب تناولها .

وقد رأينا أن هناك توصيات بتناول ١٥ جرام نخالة يوميا تزود الانسان بـ ٧ جرامات ألياف غذائية لعلاج الامساك وإزالة آلام مرض القولون والذى ننصح به هنا هو القاعدة الذهبية التى تقول بأن خير الامور الوسط .

● ندوة التكنولوجيا والتنمية بالمنصورة :

تغيير المفاهيم السائدة طريقنا .. لتحقيق التنمية !

كتب - مصطفى عزت :

أوجدت ندوة التكنولوجيا والتنمية التى عقدت بجامعة المنصورة بالتعاون مع أكاديمية البحث العلمى بضرورة إتخاذ خطوات فعالة من أجل الترابط والتكامل بين مراكز البحث العلمى والجامعات فى جمهورية مصر العربية وذلك على المستوى المحلى والاقليمى والقومى وتكوين لجنة مشتركة من المهتمين بعلم وتكنولوجيا الفلزات فى جامعة المنصورة وممثلين من مركز بحوث وتطوير الفلزات للبحث فى وسائل للتعاون بينهما مع المطالبة بضرورة إعتماد السياسة التكنولوجية فى مصر سواء كانت وطنية أو أجنبية على تعظيم العامل البشرى بالدرجة الاولى ، وضرورة وجود مؤسسة أو عدد من المؤسسات المتخصصة تعنى بجمع ونشر المعلومات الخاصة بنقل التكنولوجيا وتطبيقها ونشرها .

وخلال الندوة التى أشرف عليها الدكتور سيد خير الله نائب رئيس جامعة المنصورة نوقشت عدة أبحاث وتقرر أن تكون الورقة المقدمة من الدكتور عبدالرزاق عبدالفتاح رئيس جامعة حلوان السابق تحت عنوان التكنولوجيا والمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية العالمية والمحلية معبرة عن رأى الندوة والاعلان عنها لدى المسئولين على المستوى المحلى والاقليمى والقومى .

ويشير هذا البحث الى أن نصيب الفرد من الناتج القومى ٧٦٠ دولار ومساهمة القطاعات المختلفة فى الناتج القومى كالتالى ٢٠٪ زراعة ٢٩٪ صناعة ٥١٪ خدمات وأن مجموعة القوى العاملة تعادل ٥٥٪ من مجموعة السكان موزعين على الزراعة بنسبة ٤٦٪ والصناعة بنسبة ٢٠٪ والخدمات ٣٤٪ (تقرير البنك الدولى ١٩٨٩) .

يتضح من هذه الصورة أن المجتمع المصرى له سمات مجتمع ما قبل التصنيع الذى يدخل على استحياء الى مرحلة التصنيع .

يشير البحث الى أنه بالرغم من محدودية الموارد (الخامات . الطاقة .. المياه) إلا أن هناك مجالا كبيرا لاحداث تنمية معقولة لو أخذنا فى الاعتبار وفرة القوى البشرية ونعرض فيما يلى نموذجا صالحا لاجراء حوار فى محاولة لتبنى هيكل انتاجى يناسب التطور العالمى ويستفيد من الثروة البشرية فى مصر وذلك عن طريق تخفيض قوة العمل بالزراعة من ٤٦٪ الى ١٠٪ بمزيد من استخدام الميكنة وتعظيم العائد الزراعى بوسائل التكنولوجيا والتوجه نحو انتاج صناعى لا يستخدم كثيرا من الخامات المستوردة وتحقيق توازن بين الانتاج الاستراتيجى الضرورى والحفاظ عليه عند حد معين خصوصا فى حالة نضوب مصادر الطاقة .

ولرفع انتاجية المجتمع وكذلك مستواه الحضارى فلابد من اجراء بعض التغييرات فى المفاهيم السائدة ومنها ضرورة عدم الربط بين المؤهل والوظيفة والمرتب فالوظيفة يجب أن تعطى لمن يملك القدرات والمهارات اللازمة لاداء واجباتها وكذلك المرتب يجب تحديده على أساس انتاجية شاغل الوظيفة وهنا تظهر الحاجة الى عدم التصريح لاى فرد بمزاولة أى مهنة الا إذا اجتاز اختبارات أداء وخصوصا للمهن التى ترتبط بأمن وثروة الوطن والمواطن ، رفع المستوى العلمى والثقافى واتاحة الامكانات للتعليم والتعلم المستمر وتقييد دخول تكنولوجيا جديدة بدون سبق اعداد الكادر الفنى اللازم للتعامل معها ، تحميل القطاع العام والخاص بالاسهام فى نفقات التعليم والتدريب ، توليد فرص العمل لانتاج رفيع المستوى وانشاء مراكز تساعد الافراد على اقتحام ميادين عمل جديدة .

يقول الدكتور سيد خير الله نائب رئيس جامعة المنصورة بأنه نظرا لما تقدم به قسم التشريح بطب المنصورة ببحث لتكنولوجية حفظ الانسجة فقد تقرر أن يقوم مركز تكنولوجيا التعليم بجامعة المنصورة بالتعاون مع أكاديمية البحث العلمى فى التخطيط الفعلى لتنفيذ هذا المشروع من حيث عمل نماذج للاشياء الحقيقية والبلاستيكية ضمن وحدة الانتاج والتى من بين أهدافها إنتاج المواد التعليمية فى الداخل والخارج .. ويقول الدكتور محمد صلاح الدين حامد إستاذ ورئيس قسم التشريح بطب المنصورة بأن مميزات هذه الطريقة سهولة التدريس على عينات حقيقية ودقيقة مع تجنب استعمال المحاليل الكيميائية النفاذة وامكانية الاحتفاظ بهذه العينات فترة طويلة الامر الذى يقلل من استخدام واستهلاك الجثث الادمية ، التمكن من إعداد متحف يساعد الطلاب على المراجعة والاستذكار .. ●

جريمة العصر!

وسيلة الحماية .. أصبحت أداة للتخريب !

بقلم مهندس
حسن الشامى
شركة الدلتا الصناعية

□ خلال الاسبوع الاول من شهر نوفمبر ١٩٨٨م تناقلت وكالات الانباء خبر اكتشاف خبراء مكتب المباحث الفيدرالية FBI في الولايات المتحدة لجريمة فريدة من نوعها حيث تم اكتشاف اضطراب واسع فى نظام لشبكة (أرب) وهى الشبكة التى تربط كثيرا من أجهزة الكمبيوتر فى القوات المسلحة والجامعات بالولايات المتحدة . حيث قام (روبرت موريس) ـ وهو طالب يدرس الدكتوراه فى علم الكمبيوتر بجامعة كورنيل الامريكية ـ بزرع الفيروس الذى اجتاح ١٦ ألف شبكة كمبيوتر فى أمريكا .

ولقد أدى هذا الفيروس الوبائى إلى إصابة شبكة المعلومات القومية الامريكية بأضرار بالغة تمثلت فى تأخير الابحاث آلاف الساعات بالاضافة إلى تدمير مليارات المعلومات .

وقد تردد مصطلح فيروس الكمبيوتر كثيرا فى الآونة الاخيرة وأثار حيرة وتساؤلات عديدة .. وتكمن الخطورة فى أنه يصيب الحاسب الالكترونى وهو الجهاز ذو القدرة الفائقة على استقبال وتخزين كم هائل من المعلومات والاحتفاظ بها لتوضع بعد ذلك فى برامج لخدمة كافة المجالات (تجارية ، أو بنكية ، أو هندسية ، أو طبية ..) .

وفيروس الكمبيوتر ليس « فيروسا » بالمعنى البيولوجى المتعارف عليه وإنما هو فى حقيقته برنامج صغير مسجل على الاقراص اللينة (FLOPPY DISKETTES) أو الاقراص الصلدة (HARD DISKS) ولكنه كالفيروس المرضى يظل خاملا لفترة معينة ثم ينشط فجأة فى توقيت معين بهدف تدمير البيانات والمعلومات والبرامج المخزنة .

ونظرا لان عمل أى برنامج يستلزم وقتا وجهدا ومالا كثيرا فقد ظهرت شركات متخصصة ومنتجة لمثل هذه البرامج تقوم بالتصميم ثم التسويق والبيع بأثمان تقدر بمدى ما استنفذته من جهد ووقت وكما ظهر مقلدون لشرائط الكاسيت والفيديو المتداولة بالاسواق فقد ظهر مقلدون أيضا لبرامج الكمبيوتر مهمتهم إعادة نسخ البرامج المسجلة على اسطوانات خاصة بالكمبيوتر وبالتالى يمكن بيع هذه البرامج وبأسعار تقل كثيرا عن أسعار البرامج الاصلية فهى لا تكلف المقلد سوى تكاليف نقلها فقط .

ولكى تحمى الشركة المنتجة للبرامج تقوم بإدخال برنامج معين على الشريط المراد حمايته وفى محاولة النسخ أو التقليد من شخص ليس له الحق فى ذلك يعطى هذا البرنامج المعين أمرا للكمبيوتر المشغل عليه بتدمير البرامج الاصلية والمعلومات المسجلة على الشريط او الاسطوانة مما يؤدى إلى تدمير ذاكرة الكمبيوتر نفسه ومن هنا سميت « فيروس » حيث تهدر آلاف الساعات من العمل والجهد مرة أخرى لاعادة جمع وتخزين تلك المعلومات . ومع أن البداية كانت حماية المنتج إلّا أنها أصبحت وسيلة تخريبية بعد ذلك . البرامج التدميرية التى توضع خصيصا لهذا الغرض تكون مسجلة مع برنامج عادى قد يرسل على الاقراص المرنة كهدية وما أن يبدأ الكمبيوتر فى قراءة البرنامج الموضوع عليها حتى تعطيه أمرا ضمنيا بواسطة البرنامج المدمر ليمسح ما به من بيانات أو معلومات أيا كان حجمها . ولنا أن نتصور خطورة هذا الفيروس على الاماكن التى تتعامل بنظام الكمبيوتر المركزى مثل البنوك أو مراكز الاحصاء أو الشركات الصناعية والتجارية أو وزارة الدفاع وغيرها . والتدمير لا يشمل فقط ذاكرة الكمبيوتر الذى سيوضع عليه بل يمتد إلى كل الاجهزة التى تتعامل معه كجهاز واحد .

اتحاد فيروس الكمبيوتر

أعلن الدكتور « جون د. ماكافى McAFEE» عن إنشاء اتحاد فيروس الكمبيوتر بمدينة سانتا كلارا بولاية كاليفورنيا الامريكية . ولقد قام هذا الاتحاد بدراسة هذه الظاهرة الخطيرة وتم تحديد وسائل العدوى ومراحلها والانواع الشهيرة لفيروس الكمبيوتر .

وسائل العدوى

وهناك ثلاثة وسائل لانتقال الاصابة بالفيروسات هى :

١ ـ العدوى من خلال انتقال الاجهزة المصابة بالفيروس .
٢ ـ العدوى من خلال الاشتراك فى شبكات الاتصال المصابة بالفيروس .
٣ ـ العدوى من قرص لين مصاب بالفيروس من مصدر خارجى .

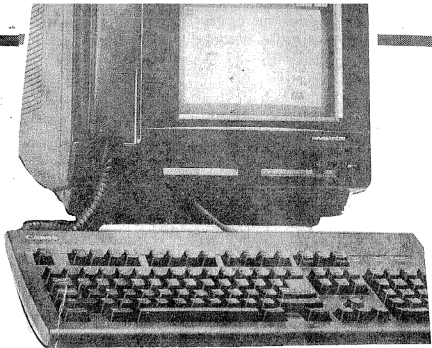
مراحل العدوى

وللعدوى بالفيروس أربعة مراحل وهى :

١ ـ عدوى الذاكرة الاضافية الثابتة .
٢ ـ عدوى الملفات المشتركة .
٣ ـ عدوى الذاكرة الداخلية .
٤ ـ عدوى الذاكرة الاضافية .

أساليب الوقاية الفنية

١ ـ عدم استخدام برامج غير معروفة المصدر أو تبادل أقراص قبل اختبارها والتأكد من الصلاحية الفنية لها .



٢ ـ متابعة استخدام الحاسب للذاكرة وأحجام البرامج باستمرار للتأكد من عدم وجود الفيروس على الحاسب .

٣ ـ يفضل عدم بدء تشغيل الحاسب من الاقراص المرنة ولكن من الاقراص الصلبة فى حالة إمكانية استخدامها بالجهاز .

٤ ـ عدم الكتابة على ملفات الاقراص الاصلية للتطبيقات لكى لا ينتقل إليها الفيروس فى حالة وجوده ولكن تستخدم نسخ غير أصلية ويحتفظ بالاصل فى مكان أمين .

٥ ـ عمل نسخة احتياطية (BACK-UP) من جميع البرامج والبيانات الموجودة على الحاسب .

أساليب الوقـــاية التنظيمية والادارية

١ ـ أن تكون وحدة الحاسب الآلى تتبع أعلى سلطة فى المنشأة تجنبا لتداخل الاختصاصات مع منح كافة الصلاحيات والاختصاصات لرئيس الوحدة التى تمكنه من أداء عمله بكفاءة وتحديد قنوات الاتصال المنظمة للعمل مع الجهات الاخرى تحديدا واضحا يمنع شيوع المسئولية .

٢ ـ اتخاذ التدابير والاجراءات اللازمة لتجنب الاخطار غير المعتمدة والاهتمام بالتدريب ورفع الروح المعنوية للعاملين .

٣ ـ اختيار موقع الحاسب الالى فى مأمن من الاخطار التى تؤثر على البيانات مثل المجالات الكهرومغناطيسية والرادارات والحرائق وتسرب المياه .

٤ ـ تحرى الدقة عند اختيار الافراد العاملين فى هذا المجال والفصل بين الوظائف المختلفة حتى لا تتكامل وسائل وأساليب التعامل مع البيانات تحت تصرف شخص واحد .

٥ ـ وضع نظام دقيق لتشغيل الحاسب الآلى وتسجيل العمليات التى تتم عليه وتوقيتها واسم ورقم المتعامل معها ، مع عمل مراجعة يومية .

٦ ـ توفير الحماية والامن للبيانات والبرامج المحملة على الحاسب والوسائط الممغنطة الحاوية لها من التسرب أو الفقد أو التلاعب أو الاتلاف .

٧ ـ وضع نظام كلمات السر (PASS-WARDS) لكل نظام وتحديد صلاحيات ومستويات الاطلاع لكل شخص حسب مستوى وظيفته ومسئوليته مع عدم السماح بانتقال البيانات من مستوى اطلاع أعلى إلى مستوى أقل ووضع نظام لعملية تسليم أو تسلم أو تبادل مدخلات ومخرجات الحاسب .

٨ ـ عدم استخدام برامج منقولة غير محددة المصدر قبل فحصها فنيا وتوفير نسخ احتياطية بديلة من المكتبات والبرامج والملفات يتم تحديثها أولا بأول بما يكفل استخدامها عند الطوارىء بحالة جيدة .

٩ ـ عدم نقل بيانات على وسائط ممغنطة للخارج أو تسليمها لجهة أخرى بالداخل قبل أخذ التصديق اللازم عليها .

١٠ـ تأمين خطوط الاتصال السلكية واللاسلكية مع تشفير البيانات عند نقلها فى حالة اتصالها بالسرية وعدم الاشتراك فى قواعد البيانات أو الشبكات الدولية إلّا بعد الحصول على التصديق الامنى اللازم بذلك .

وباتباع هذه الوصايا نضمن أمن وسلامة وحدات الحاسب الآلى والبيانات المسجلة عليه بعيدا عن أيدى العابثين والمستهترين وعديمى المسئولية .

مشروعات بحثية لمواد البناء .. وتصميم المساكن

أكد الدكتور عادل عز وزير الدولة للبحث العلمى ان قطاع البحث العلمى فى مصر يعطى مشكلة الاسكان اهمية كبيرة حيث قام بتنفيذ اربعة مشروعات بحثية تتصل اتصالات مباشرة بها .

جاء ذلك فى كلمة القاها الدكتور عز خلال افتتاح ندوة تأثير البيئة المحلية وتكنولوجيا البناء المحلية على الاسكان فى الاقاليم المصرية والاقاليم المشابهة .

وقال ان هذه المشروعات هى مشروع بحث تصميم المسكن الريفى والتخطيط العمرانى للقرية وتصنيع المسكن الاقتصادى والحضارى ودراسة اساليب التشييد والمواد الخاصة بالمسكن الريفى وعمارة المناطق الصحراوية مع التركيز على تصميم المسكن وتخطيط تجمعاتها .

واضاف ان جهاز بحوث تنمية سيناء بالاكاديمية قام بالتعاون مع الهيئة العامة لبحوث البناء والاسكان بتنفيذ مشروع بحثى عن مواد البناء المتاحة بسيناء وافضل طرق الاستخدام ومع كلية الهندسة بجامعة حلوان بتنفيذ مشروع بحثى عن النمط السكنى والتخطيط الملائم لسيناء .

وذكر وزير الدولة للبحث العلمى ان مشكلة الاسكان اصبحت من المشاكل الرئيسية التى تواجه التنمية فى مصر وامام المعدلات العالية للزيادات السكانية والارتفاع الكبير فى اسعار مواد البناء اصبحت مشكلة توفير المسكن المناسب للشباب المقدمين على الزواج بتكاليف تناسب الدخول الحالية تستحق ان تطرح على اوسع نطاق للبحث لتقديم الحلول الفعالة والمؤثرة التى تساعد على التخفيف من حدتها .

وقال الدكتور ابو الفتوح عبد اللطيف الرئيس السابق لاكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا فى كلمة له امام الندوة ان الاكاديمية اولت منذ انشائها اهتماما خاصا ببحوث وتكنولوجيا البناء كما اهتمت بدراسة المشاكل العلمية والتطبيقية والتكنولوجية فى المجالات المختلفة .

واضاف ان المركز ركز فى خطته البحثية على حل بعض المشكلات فى مجالات الاسكان والتخطيط العمرانى ومواد البناء وغيرها .. مشيرا الى ان تمويل المشروعات البحثية فى مجالات الانشطة العلمية والتى بلغت ١٧ مشروعا بلغت ٢ مليون جنيه .

علوم وأخبار

تقدمه : بثينة عبد الحميد

الملوخية تنشط عضلة القلب .. والعرقسوس يزيد الأنوثة !

قام قسم العلوم الصيدلية بالمركز القومي للبحوث بتقسيم النباتات التى تنمو فى البيئة المصرية حسب فوائدها الصحية الى احد عشر قسما تضم :

- نباتات لها تأثير منشط على عضلة القلب مثل الملوخية .
- نباتات تخفض ضغط الدم مثل المانجو والكركديه والخلة الشيطانى .
- نباتات تخفض نسبة السكر فى الدم مثل الكرنب والبصل والكزبرة والكرفس والفاصوليا الخضراء .
- طاردة للديدان المعوية .. مثل الشمر والثوم ولب القرع والترمس والكزبرة والتليو .
- تأثير ملين .. مثل التمرهندى والترمس والخبيزة والبلح .
- مضادة للتقلصات المعوية .. مثل الحلبة والكراوية والبقدونس والكرفس والجزر الاحمر .
- نباتات لها تأثير مضاد حيوى .. مثل الكرنب والثوم والكركديه والكافور .
- تأثير هرمونى يساعد على النمو .. مثل البصل والكرات .
- تأثير علاجى للاورام مثل الحنة والكركديه .
- ونباتات لها تأثير هرمونى انثوى مثل العرقسوس والينسون والبرتقال واخرى لها تأثير هرمونات ذكرية مثل البصل والكرات .

دورات تدريبية على الحاسب الآلى .. بجامعة القاهرة

كتب - أحمد الشريطى :

ينظم مركز النظم والمعلومات والحاسب الالى بكلية الاقتصاد والعلوم السياسية بجامعة القاهرة دورات تدريبية مكثفة لتعليم الكمبيوتر تراعى فيها ان تكون تطبيقية وقصيرة من ثلاثة إلى أربعة أسابيع بواقع أربع ساعات يوميا .

صرح بذلك الدكتور طارق عميرة رئيس المركز .. وقال ان المركز سيقدم هذه الدورات لطلاب الكلية وغيرهم من طلاب الجامعة أو خارجها مع تقديم خصم خاص للطلاب للتيسير عليهم .

وأوضح رئيس المركز ان البرنامج التدريبى سيقوم على ثلاثة مستويات الاول يتضمن تعليم كيفية التعامل مع الحاسب ، والثانى يخصص لتعليم لغات الكمبيوتر ، والثالث يخصص لتعليم كيفية استخدام البرامج الجاهزة .

ويقول د . عميرة ان المركز لن تقتصر خدماته على كلية الاقتصاد بل سيقدم استشارات احصائية وتحليل بحوث ودراسات لجميع قطاعات المجتمع .

الحلبة .. لا تدر اللبن !

اشارت دراسة قام بها د . سينوت حليم رئيس قسم الهرمونات بالمركز القومى للبحوث أن مشروب الحلبة لا يؤثر على ادرار اللبن فى السيدات المرضعات كما هو شائع فى الطب الشعبى ..

اجريت الدراسة على ٥٠ سيدة مرضعة وقورنت بغير المرضعات .. وعللت ذلك بأن هرمون البرولاكتين لم يتغير عندما تناولت السيدات الحلبة .. وهو المؤثر فى ادرار اللبن .

مادة محلية .. لمنع التآكل

توصلت شعبة الكيمياء غير العضوية بالمركز القومى للبحوث الى انتاج مادة تمنع تآكل المعدات فى مصانع الاسمدة لاحلالها محل المواد التى يتم استيرادها من الخارج بما يوازى مليون دولار سنويا .

.. وخامات للحراريات !

كما توصل فريق بحثى بقسم الحراريات ومواد البناء بالمركز القومى للبحوث برئاسة د . لمعى جندى إلى انتاج بعض الانواع من الحراريات القاعدية مثل الفورشتريت والمجنزيت والدولوميت القطرانى من خامات التلك مجنتزيت والدولوميت المحلية .

وصرح د . لمعى أن هذه الانواع تستخدم فى تبطين أفران الصناعات المعدنية وخاصة أفران الصلب القاعدية .. كالافران القاعدية المفتوحة والافران الكهربية ومحولات الصلب الاكسجينية .

وكانت هذه الحراريات تصنع من خامات مستوردة من الخارج .

.. وحمض فوسفوريك

أيضا .. تمكن الباحث السيد على عبدالعال بمعمل الهيدروميتالوجى من انتاج حمض الفوسفوريك من خامات الفوسفات المحلية بالطريقة الرطبة الثنائية بتطبيق ظروف التشغيل الصناعية الشائعة مع بعض التعديلات البسيطة .

أجريت التجربة فى وحدة شبه صناعية بالمركز تبلغ سعتها ١٢ كجم فى اليوم .. وتم تحديد انسب الظروف لاستخدام ركازات خامات الفوسفات المصرية ..

وكبريتات الماغنسيوم

ونجح فريق بحثى بقسم الكيمياء الطبيعية فى انتاج كبريتات المغنسيوم من خام الدولوميت المحلى .. على نطاق نصف صناعى بشركة النصر للكيمياويات الدوائية طبقا لمواصفات دستور الادوية البريطانية .

وأهمية هذا المنتج كما يقول د . محمد رجائى رئيس الفريق البحثى انه يدخل فى صناعة العديد من الادوية وفى صناعة تبييض الورق ، الانسجة المضادة للحريق ، المفرقعات وأعواد الثقاب والمياه المعدنية ودباغة الجلود .

غش تجارى !!

اكدت دراسة علمية أجراها فى ألمانيا د . سينوت حليم استاذ الهرمونات بالمركز القومى للبحوث على خلو لحوم الدواجن البيضاء من هرومونات البروجستيرون والاستراديول .. وهما المكونان لحبوب منع الحمل - التى تدخل فى عليقة الدواجن ببعض المزارع .

وعلل د . سينوت ذلك بأن السبب هو أن معظم هذه المكونات لا يتم تمثيلها غذائيا ويتم التخلص منها مع النفايات ويترسب جزء بسيط منها فى الاجزاء الدهنية فى الدجاج والكبد .

ولذا ينصح د . سينوت بالتخلص من الجلد والكبد قبل تناولها .

أما عن تأثير هذه الحبوب فيوضح د . سينوت انها تزيد قدرة الدواجن على استيعاب كمية كبيرة من الماء داخل أجسامها مما يعطى زيادة فى الوزن - أى أنه لا يتعدى الغش التجارى !!

توعية غذائية لأهالى القرى

اشار بحث اجراه فريق من قسم التغذية بالمركز القومى للبحوث على تلاميذ مدارس ابتدائية بقرية اتريس بالجيزة .. الى ان معدل نمو التلاميذ والتلميذات فى الاوزان والاطوال تقل كثيرا عن المثالية .. وهناك قصور شديدة فى التغذية وخاصة بالنسبة للمواد البروتينية الاساسية ..

كما اشار البحث الى نقص فى تكوين الاعضاء ومحيط الرأس عن المعدل المثالى .. بالاضافة الى نقص فيتامين أ الذى يظهر فى جفاف الجلد ، ونقص فيتامين ب ، جـ وعنصر الحديد وانتشار تسوس الاسنان بين التلاميذ من الجنسين .

وسوف يقوم الفريق البحثى برئاسة د . جمال لوب أستاذ التغذية بعمل ندوات للتوعية بالثقافة الغذائية والصحية لاهالى القرية .

دراسة علمية عن وادى النطرون

اعدت وزارة البحث العلمى بالاشتراك مع جامعة بوسطن بأمريكا دراسة علمية عن منطقة وادى النطرون من حيث جيولوجية الوادى والتخطيط البيئى المتكامل لتنمية المنطقة والبحيرات بها والاستخدام السياحى لهذه المياه .. والتنمية الزراعية والاقتصادية على أساس علمى .



ماعز الكشمير !!

يقوم الباحثون فى معهد ماكولى للابحاث باسكتلندا بتربية ماعز بلدى رفيع الجودة يتميز بجانب انتاج الحليب بانتاج صوف كشمير كثيف من هذه الماعز .

اعتمدت الطريقة على تهجين الماعز البريطانى الوحشى الكثيف الفروة بالماعز العادى .. ثم تهجين الجيل الناتج بماعز برى مرة اخرى وذلك فى المراعى الطبيعية الخالية من الاعشاب الضارة فينتج الجيل الذى يظهر فى الصورة وهى اكبر حجما وكثيفة الفروة وبالتالى يمكن الحصول منها على كشمير عالى الجودة .

مركز لليزر .. بعلوم القاهرة

تم تأسيس مركز قومى لاشعة الليزر وتطبيقاتها العملية بكلية العلوم بجامعة القاهرة .. كوحدة ذات طابع خاص .

صرحت بذلك د . لطيفة النادى استاذ الليزر ومدير المركز .. وقالت ان هذا و المركز الاول من نوعه فى الشرق الاوسط وافريقيا .. وتم تأسيسه بهدف اقامة مركز علمى ومتطور لاستخدامات اشعة الليزر فى المجالات الاساسية والتطبيقية .. واجراء دراسات متقدمة تطبيقية لاستخدام الليزر فى المجالات التى تمثل تأثيرا مباشرا على المجتمع . وتقديم الاستشارات الفنية والمعونات العلمية وتنظيم البرامج الدراسية وغيرها فى مصر والشرق الاوسط .

واخيرا تنظيم المؤتمرات وعقد الاجتماعات العلمية مع الهيئات بالداخل والخارج فى مجال اشعة الليزر بهدف النهوض بهذا المجال العمى الحديث وملاحقة الدول المتقدمة بالاضافة الى ادخال المستحدث من تكنولوجيا علوم الليزر لخدمة العلم والطب والصناعة والاتصالات واجراء الاتفاقيات العلمية مع المراكز المناظرة على المستوى الاقليمى والدولى .

واضافت ان مصر بها عدد كبير من اجهزة الليزر فى القطاعات المختلفة .. وتحتاج لخبرة فى تشغيلها وصيانتها .. وسيقوم المركز بما يلزم هذه القطاعات من خبرة فى التشغيل والصيانة .

وقد اتفق المركز مع د . احمد زويل عالم الليزر المصرى الذى يعمل فى معهد متخصص للكيمياء الطبيعية بأمريكا على ان يستقبل بعض الدارسين ويمد المركز باحدث اجهزة وتكنولوجيا استخدامات الليزر .

واهمية المركز كما تقول د . لطيفة انه وسيلة لكى تلحق مصر بعصر الليزر الذى سيدخل بديلا للطاقة بانواعها كما دخل بديلا للميكروويف فى التليفونات .. مثل التيار الكهربائى فى الكومبيوتر مما يزيد من اتساع ذاكرة الكمبيوتر وسرعة انتقال المعلومات معالجتها .

اما احدث استخداماته فتجرى الان على الفئران التى بها خلايا سرطانيا لعلاجها بالليزر كبديل للكوبالت المشع .

الضعف الجنسي .. لم يعد مشكلة !!

نظم مستشفى الفيروز بالقاهرة دورة تدريبية لامراض الذكورة لمدة أسبوع وأعقبها المؤتمر الرابع للجمعية العصرية لامراض الذكورة .

وقد شاهد عدد كبير من الاطباء من مصر والدول العربية عبر دائرة تليفزيونية مغلقة اجراء عمليات لعلاج الضعف الجنسي قام بها الدكتور نادر بيومى استشار جراحة امراض الذكورة فى بريطانيا بالتعاون مع الدكتور كمال زكى رئيس قسم امراض الذكورة بقصر العينى .

وصرح الدكتور كمال زكى بان من أهم المشاكل التى تهتم بها الدورة التدريبية مشكلة الضعف الجنسى التى تصيب عددا كبيرا من الرجال وأحدث الطرق العلاجية .

وقال الدكتور كمال زكى ان المرضى بدأوا يصارحون الاطباء بامراضهم الجنسية ويسعون لعلاجها .

وصرح الدكتور نادر بيومى بأن الاهتمام العالمى لعلاج الضعف الجنسى بالجراحة قد ازداد خلال السنوات العشر الاخيرة وتتجاوز نسبة النجاح ٩٦ فى المائة .

فصيلة دمك .. تكشف شخصيتك !

توصل العلماء السوفيت الى اكتشاف فريد من نوعه .. وهو الربط بين بعض الصفات الشخصية للافراد وحالتهم الصحية وفصيلة الدم الخاصة بهم .

وذكرت وكالة «نوفستى» السوفيتية فى نبأ لها ان أصحاب فصيلة الدم (أ) هم أصدقاء أوفياء ومثابرون وأشخاص نجباء يتدرجون بنجاح فى سلم الوظيفة .

وفيما يتعلق بصحة أصحاب فصيلة (أ) فهى هشة كما أنهم معرضون أكثر من غيرهم للاصابة بمرض القلب وتصلب الشرايين والسكر والاورام .

اما اصحاب فصيلة الدم (ب) فيتميزون بحساسية الطباع والتفوق فى العمل اما النساء فسريعات التقلب وشديدات الغيرة كما انهن يخضعن لاهوائهن بشكل كبير .. ويتمتع اصحاب هذه الفصيلة بحالة صحية طيبة .

ولا يذكر علماء الوراثة الكثير عن اصحاب الفصيلة «أ - ب» إلا أنهم يعانون من الشكوك فى المحيطين بهم والعذاب المرير دائما .

أما أصحاب الفصيلة (أو) النادرة والتى تعطى لجميع الفصائل ولكن لا تأخذ من سواها .. فيتمتع أصحابها بالنشاط والعمل الدؤوب

المؤتمر العربى .. لتدريس الفيزياء !

تنظم كلية العلوم بجامعة القاهرة بالتعاون مع منظمة الامم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة « اليونسكو » المؤتمر العربى لتدريس الفيزياء فى الفترة من الرابع الى السابع من فبراير القادم ويحضره اساتذة من كل من امريكا والصين والاتحاد السوفيتى ومصر وبعض الدول العربية .

يبحث المؤتمر تعديل المنهج بحيث تساير التقدم التكنولوجى فى علم الفيزياء وادخال الكمبيوتر فى العملية التعليمية وتحسين المعامل ومحاولة الاستفادة من بحوث الفيزياء فى تنمية الصناعات الصغيرة .

وصرح الدكتور رأفت واصف الاستاذ بكلية العلوم والمشرف على اعمال المؤتمر ان مصر ستقدم الى المؤتمر اوراقا بحثية تتضمن تطوير تعليم الفيزياء فى المرحلة الجامعية الاولى ومراجعة المناهج واستبعاد غير المهم فيها واحلال دراسة الفيزياء الحديثة بشكل اساسى فى المقررات الدراسية .

والجدير بالذكر ان اليونسكو خصصت مبلغ ستة ملايين دولار لتطوير الفيزياء على مستوى العالم كله لمواكبة التطورات التكنولوجية والمساهمة بالخبرة العالمية فى تطوير الصناعات الصغيرة .

اسطوانات ضوئية لتخزين براءات الاختراع !

كتب - عبدالوهاب طلعت :

بدأ مكتب براءات الاختراع باكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا فى استخدام احدث الوسائل العلمية فى مجال الحاسب الالى والمتمثلة فى ادخال الاسطوانات الضوئية «أوبتيكال ديسك» فى تخزين البراءات واستعادتها .

وصرح الدكتور محمود سعادة نائب رئيس الاكاديمية بان مكتب براءات الاختراع هو أول مكتب يستخدم الاسطوانات المرنية فى مصر مشيرا الى ان المكتب يستعين حاليا بخبراء من مكتب البراءات النمساوى

علاج أكياس الكبد

كتب - محمد الزيات :

توصل أحد أطباء أمراض الجهاز الهضمى والكبد الشبان بالقصر العينى إلى أسلوب جديد لاستئصال الاكياس المائية داخل الكبد بطريقة جديدة بدلا من الجراحة ومضاعفاتها .

يقول د . حسن سلامة مدرس أمراض الجهاز الهضمى والكبد بطب قصر العينى ان هذه الطريقة التى توصلنا اليها فى القصر العينى تعتمد على ادخال ابرة رفيعة ذات طول معين داخل هذه الاكياس وسحب السائل الذى بداخلها ثم حقن هذه الاكياس بالكحول بنسبة ٧٥٪ أو بمحلول ملحى بنسبة ٣٠٪ لقتل محتويات الاكياس ثم سحب بقايا هذه السائل بعد ذلك بعشر دقائق .

وقال ان هذه الطريقة لا تحتاج إلا الى بنج موضعى فقط حتى لا يتألم المريض .. ولا تعرضه لمضاعفات البنج الكلى كما فى السابق بالاضافة الى مضاعفات العملية وتأثيرها على المريض .

وقال ان هذا الاسلوب الذى توصلنا اليه فى القصر العينى يعد انجازا علميا كبيرا فى هذا المجال حيث كانت الجراحة فيما سبق هى الحل الوحيد لعلاج مثل هذه الحالة لاستئصال الاكياس !

وعن سبب هذه الاكياس قال د . حسن سلامة إنها تأتى من الحيوانات المنزلية مثل القطط والكلاب حيث أن هذه الحيوانات قد تصاب أحيانا بطفيليات فى أمعائها وتخرج بويضات هذه الطفيليات مع براز تلك الحيوانات وغالبا ما تلتصق هذه البويضات بشعر الحيوان وحينما يلعب الاطفال أو يمسك الكبار بالحيوان الملوث بهذه البويضات فانها تنتقل عن طريق الايدى الى الفم وتذهب الى الكبد وتسبب داخل الكبد اكياسا مائية تعمل على تضخم الكبد فيؤدى ذلك الى انتفاخ البطن وحدوث آلام بالجزء الاعلى وقد ينفجر أحد هذه الاكياس مما يسبب خطورة شديدة على حياة المريض . كما ان هذه الاكياس تهدد حياة المريض اذا لم يتم كشفها مبكرا وعلاجها .

اختراع مصرى .. فى جامعة ألمانية !

نجح د. ابراهيم مصطفى الباحث بعمل سباكة الفلزات بمركز بحوث وتطوير الفلزات فى تصميم جهاز لمماثلة تجمد الصلب فى قوالب الصب المستمر ..

يتكون الجهاز من ثلاثة اجزاء وهى مماثل التجمد ، كومبيوتر لتخزين النتائج وجهاز الكترونى لتسجيل درجات الحرارة يستطيع تسجيل ١٢ قيمة حرارية فى اقل من ٣ ثوان .

يتميز الجهاز بامكانية تغيير معدلات التجمد عن طريق تغير زمن التبريد الابتدائى وكثافة التبريد الثانوى ..

ويعتبر الجهاز نواة لبناء عدة اجهزة اخرى لتغطية احتياجات البحث العلمى فى مشاكل التجمد فى الماكينات المختلفة حيث يمكن استخدامه فى مجالات التجمد السريع ليس فى مجال السباكة فقط ولكن فى مجالات اللحام ..

قام الباحث بتصميم الجهاز اثناء تحضيره رسالة الدكتوراه التى حصل عليها من جامعة كلاوستال بالمانيا الغربية .. التى قامت بصناعة الجهاز فى معهد التشكيل التابع لها .. وقد اهدت الجامعة الجهاز الى مركز الفلزات .

... المائية .. بلا جراحة !!

وقال انه تم منذ فترة قصيرة اجراء عملية لسيدة شابة تبلغ حوالى ٢٧ سنة لعلاجها من هذه الاكياس حيث تم سحب كمية من السوائل المائية بلغت لترين وهى أول كمية قياسية من نوعها وبذلك تم انقاذ حياتها .

وقال انه يتم ادخال الابرة بحذر شديد وبواسطة الموجات فوق الصوتية لتحديد مكان وحجم السائل ومكان إدخال الابرة حتى لا تدخل إلى جزء آخر فى الجسم .

وحذر د . حسن سلامة من تربية الحيوانات داخل الشقق وطالب بأن يكون تعاملنا معها خاصة الاطفال بحذر ذلك ان الاطفال قلما يحرصون على غسل أيديهم قبل تناول الاطعمة بالاضافة إلى أن هذه الحيوانات قد تنقل بعض الامراض الخطيرة التى تسبب الاجهاض المتكرر عند السيدات الحوامل مثل مرض التكسوبلازما بالاضافة إلى مرض السعار «الكلب» .

سبب التدهور .. فى بحيرة قارون

أثبتت دراسة أجريت بالمركز القومى للبحوث أن زيادة نسبة املاح الكبريتات مثل الصوديوم والكالسيوم والماغنسيوم فى بحيرة قارون هى السبب فى تدهور الثروة السمكية فى البحيرة .. وانخفاضها من أربعة آلاف طن فى السبعينات إلى أقل من ألف طن فى السنوات الاخيرة .

صرح بذلك د . فهمى سليم اسطفان رئيس الفريق البحثى الذى قام بالدراسة وقال ان هذه الاملاح نتيجة مياه الصرف الزراعى بالاراضى المحيطة بالبحيرة .

وأضاف ان المحافظة تقوم الآن بتمويل مشروع لاستخلاص هذه الاملاح فى منطقة شكشوك - واستغلالها فى الصناعات المختلفة وبالتالى حماية الثروة السمكية وتقليل مخاطر التلوث للبيئة بها .

ندوة حول الامراض العصبية والنفسية

عقدت الجمعية المصرية للامراض العصبية والنفسية وجراحة الاعصاب ندوة علمية شاركت فيها نخبة من كبار الاطباء والجراحين العاملين فى هذا المجال .

وتم خلال الندوة التى استمرت يوما واحدا مناقشة عشرة أبحاث تناولت الوسائل الجديدة فى تشخيص وعلاج مختلف الامراض العصبية والنفسية والاستخدامات الحديثة لوسائل واجهزة التشخيص وبخاصة جهاز الاشعة المقطعية ورسم المخ واستخدام الذبذبات وغيرها .

مكتبة قومية زراعية

كتب - حسين حسن :

اصدر الدكتور يوسف والى نائب رئيس الوزراء ووزير الزراعة واستصلاح الاراضى قرارا بانشاء المكتبة القومية الزراعية على مستوى ادارة عامة تابعة لمركز البحوث الزراعية .

وتقول المهندسة رجاء عبد الهادى مدير عام المكتبة القومية ان المكتبة تخدم المنتجين الزراعيين عن طريق نقل نتائج الابحاث العلمية لحيز التطبيق بهدف زيادة الانتاج كما تتيح المعلومات لمخططى السياسات الزراعية . وتقوم المكتبة على النظام الآلى باستخدام الحاسبات الالكترونية ووسائل تخزين واسترجاع المعلومات والاتصالات ونقل المعلومات لمواكبة احدث التطورات التكنولوجية فى هذا المجال .

وسيتم انشاء المكتبة بدعم من الحكومة المصرية ممثلة فى وزارة الزراعة (مركز البحوث الزراعية والحكومة الامريكية من خلال المشروع القومى للابحاث الزراعية) (نارب) .

تضيف ان المكتبة ستقوم بتجميع الوثائق التاريخية والكتب النادرة . والمخطوطات عن الزراعة كجزء من تراث مصر كما تقوم بتجهيزها واعدادها فنيا وعرضها بالقاعة التاريخية بالمكتبة تبعا لاحدث التكنولوجيا العالمية فى هذا المجال .

وتوضح المهندسة رجاء عبدالهادى انه سيتم اعداد وسائل ارشادية كالافلام للمرشدين الزراعيين لمساعدتهم فى توصيل المعلومات بطريقة بسيطة مسموعة ومرئية للفلاح المصرى فى جميع المحافظات عن أساليب الزراعة والمقاومة وانتاج الاصناف الجديدة للوصول الى اعلى انتاجية للمساهمة فى دعم الانتاج الزراعى . كما سيتم توفير أوعية المعلومات سواء المصرية أو الاجنبية فى مجال الزراعة والغذاء والتغذية والثروة السمكية والتنمية الريفية والارشاد الزراعى والرى واستصلاح الاراضى والطب البيطرى وجميع الموضوعات المتعلقة بالزراعة .

أضاف أنه سيتم ربط المكتبة القومية بشبكة اتصالات باستخدام الحاسبات واجهزة الاتصال من بعد وتشمل الشبكة مكتبات المعاهد البحثية بمركز البحوث الزراعية ومحطات البحوث الزراعية فى الاقاليم ممثلة فى مكتبة اقليمية بسخا لخدمة محطات الوجه القبلى كمرحلة أولى ، وفى المرحلة الثانية سيتم ربط المكتبة بباقى مكتبات ومراكز معلومات وزارة الزراعة .

وفى المرحلة الثالثة سيتم ربطها بمكتبات الجامعات .

دوران الأرض حول محورها غير ثابت!!

المد والجزر.. وتأثيرهما على طول اليوم الأرضى

م. د. رشدى عازر غبرس

المعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية

تدل مشاهداتنا للحركات المنتظمة للشمس والقمر والنجوم فى السماء على ان الارض هى التى تدور حول نفسها ، بجانب دورانها حول الشمس فى مدار ليس دائريا بالضبط ، ولكنه على شكل قطع ناقص (اى بيضاوى) ، وتقع الشمس فى إحدى بؤرتيه . ومدة دوران الارض حول محورها - بالنسبة للنجوم البعيدة - هى اليوم النجمى .

أما الفترة (التى تأخذها الشمس ظاهريا) التى تأخذها الارض - حقيقة - فى الدوران حول الشمس وهى ما تسمى بالسنة الشمسية - تساوى ٣٦٥,٢٤ يوما شمسيا . ويعرف اليوم الشمسى بأنه الفترة الزمنية التى تقطعها الارض فى الدوران حول نفسها بين عبور الشمس لخط الزوال مرتين متتاليتين .

ولقد لاحظ الفلكيون - منذ فترة طويلة - ان معدل دوران الارض ليس ثابتا ، وذلك من خلال دراسة التقارير التاريخية القديمة لكسوف الشمس . ولم يتمكن القدماء - بأى طريقة - من قياس الزمن بدقة عالية قبل الوصول الى اختراع الساعات الذرية ، بالزمن المحسوب من دوران الارض (بواسطة رصد النجوم) تبين وجود تغيرات غير متوقعة فى طول اليوم الارضى .

وفى القرن التاسع عشر اكتشف العالم « شاندلر » إن مدة دوران الارض ليست هي الوحيدة التى تتغير فقط ، بل كذلك نقطة تقاطع محور الدوران بسطح الارض (وهى ما تعرف بالقطبين الشمالى والجنوبى) ..وعلى سبيل المثال فقد لاحظ شاندلر أن خط عرض مدينة كامبردج بولاية ماساشوسيت بأمريكا يتغير تغيرا دوريا ببضعة اجزاء من الثوانى القوسية ، عند قيامها بطرق فلكية .. وهذا التغير ناتج عن تغير موقع القطب الشمالى .. وان هذه الحركة القطبية هى بدورها نتيجة تغير نقطة تقاطع محور الدوران مع سطح الارض .

وأسباب التغير المشاهد فى طول اليوم الارضى وكذا فى موقع القطبين ، لانهم فى مجال المساحة ، والقائمين بالارصاد الجوية والمهتمين بالفضاء وعلوم المحيطات وعلماء الطبيعة بوجه عام .

ولقد كانت دراسة اليوم الارضى والحركة القطبية تتم بواسطة الارصاد النجمية باستخدام التلسكوبات وهذا التكنيك (التقنية) محدودة أساسا بانكسار ضوء النجوم أثناء مروره خلال الغلاف الجوى المتغير الذى يحيط بالكرة الارضية .

وحديثا فان هناك ثلاث طرق للارصاد التى ادت الى نتائج عالية الدقة .

أولا : طريقة تتبع حركة القمر بأشعة الليزر :

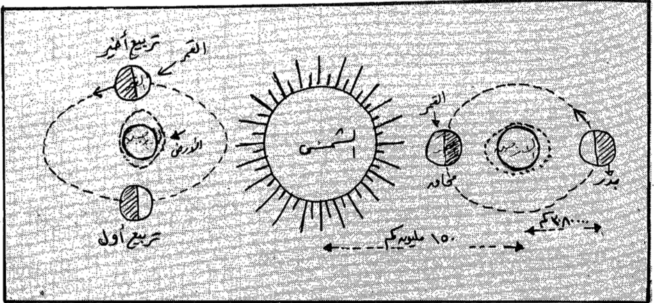
وذلك باستخدام مصدر قوى لاشعة الليزر ، الذى يرسل نبضات من الضوء تنعكس من عاكسات خاصة موضوعة على سطح القمر - تركها رواد الفضاء فى رحلة من رحلات « ابوللو » .. وبواسطة تلسكوبات كبيرة يقوم الفلكيون باستقبال هذه النبضات المنعكسة ، وبحساب الزمن اللازم لانعكاس الضوء من القمر يمكن الوصول الى تعيين المسافة بين القمر والارض وبالتالى امكن تحديد مدار القمر بكل دقة .

وبالاضافة الى هذا يمكن قياس الزمن بين عبورين متتالين للقمر لخط الزوال ، وبعد تصحيح تأثير حركة القمر الذاتية ، فقد تم الوصول الى تحديد طول اليوم الارضى بدقة عالية .. وهذا يرجع الى ان الغلاف الجوى المحيط بالارض لا يؤثر على اشعة الليزر مثل تأثيره على ضوء النجوم .

ثانيا : طريقة استعمال القمر الصناعى « لاجيوس » LAGEOS

ويتم ذلك بتعيين موضع القمر « لاجيوس » بالنسبة للارض ، بقياس الزمن اللازم لانعكاس الضوء المنبعث من مصدر الليزر على منشورات زجاجية تغطى سطح لاجيوس .. ويكون تأثير العوامل الجوية اقل بكثير عما فى الطرق الفلكية المستخدمة سابقا ، وذلك لقصر المسافة بين « لاجيوس » والارض .

ونظرا لان « لاجيوس » يبعد عن الارض بحوالى ستة الاف كيلو متر (فى حين أن القمر الطبيعى يبعد بمقدار ٣٨٠,٠٠٠ كيلو متر عن الارض) فمن الممكن استقبال أشعة الليزر المنعكسة بواسطة اجهزة صغيرة متنقلة بدلا من التلسكوبات الكبيرة المكلفة .. وبواسطة هذه الشبكة من الاجهزة يأمل العلماء فى قياس حركة القارات من سنة لاخرى ، فيما يسمى بزحزحة القارات وكذا حركة قاع المحيطات .



ظاهرة المد والجذر وعلاقتها بالشمس والقمر

وقد امدنا القمر الصناعى « لاجيوس » بمعلومات دقيقة للتغيرات - على الاجل القصير - فى كل من طول اليوم الارضى وحركة القطبين .

ثالثا : وهذه الطريقة هى الادق فى ايجاد التغيرات فى دوران الارض وزحزحة القارات .. وهى فى الواقع تطوير للطريقة الانترفيرومترية ذات القاعدة الطويلة جدا ، المستخدمة فى الفلك الراديوى .. وفى هذه الطريقة تسجل الاشارات المستقبلية من مجرات - خارج المجرة التى تنتمى اليها - وفى نفس الوقت الاشارات الزمنية المستقبلة من ساعات ذرية على اشرطة مغناطيسية .. وهذا يحدث بواسطة مستقبلين هوائيين يبعدان عن بعضهما بمسافة كبيرة جدا .. وبمقارنة الاشرطة المغناطيسية للتسجيل لعدد كاف من المجرات يمكن حساب المسافة بين التلسكوبين الراديويين وموقعيهما بالنسبة للاجرام السماوية بدقة عالية .

وباستخدام الطرق الفلكية التقليدية وصلت الدقة فى قياس طول اليوم الارضى من ٠,٢ الى ٠,٤ ملى ثانية (أى ٠,٠٠٠٢ - ٠,٠٠٠٤ من الثانية) وذلك باخذ المتوسطات على مدى شهر .

وباستعمال اشعة الليزر وصلت الدقة الى ٠,١ ملى ثانية (أى ٠,٠٠٠١ ثانية) فى طول اليوم الارضى ، اما فى حركة القطبين فقد وصلت الى ستة سنتيمترات .

تفسير التغيرات فى طول اليوم الارضى وحركة القطبين

تنقسم التغيرات الناتجة فى طول اليوم الى ثلاثة أنواع :

١ - نوع ناشىء من الارصاد الفلكية وهى تشير بأن اليوم الارضى يزداد باضطراد بمعدل ٢ ملى ثانية كل مائة عام .

٢ - تغيرات غير منتظمة مقدارها من ٤ - ٥ ملى ثانية فى فترات من ٢٠ الى ٣٠ سنة وتسمى بالتغيرات الحقبية (او العقدية) .

٣ - تغيرات فى طول اليوم فى فترات قصيرة حوالى خمس سنوات وتسمى بالتغيرات او التذبذبات قصيرة الاجل .

اما التذبذبات فى حركة القطبين الناتجة من ارصاد لاجيوس (خلال الفترة من يناير ١٩٨٠ الى يونيو ١٩٨٣) فهى تسير فى مسار دائرى تقريبا حول الموقع المتوسط للقطب .. وان مقدار هذا التغير لا يزيد عن جزء من عشرة من الثانية القوسية .

وما هى الاسباب التى تؤدى الى التغيرات فى طول اليوم الارضى ؟ ..

السبب الاول :

ان معظم الزيادة فى طول اليوم يرجع الى ظاهرة المد والجزر (Tides) الناتجة عن التأثير المشترك لجاذبية القمر والشمس على الارض .. ويظهر هذا جليا على مياه المحيطات اكثر منه على اليابسة .. ومن الملاحظ ان ظاهرة المد والجزر تحدث متأخرة بعد مرور القمر وذلك نتيجة لفقدان بعض الطاقة فى الارض والمحيطات يأخذ وقتا قصيرا حتى يتوائم مع اتجاه قوة الجذب القمرية - اى أن الانبعاث يحدث متأخرا بعض الوقت عن الخط الواصل بين مركزى الارض و القمرية .

وعلى ذلك فان جاذبية القمر تؤثر على هذا الانبعاث (ويطلق عليه الانبعاج المدى) المنطبق مع الخط الواصل بين مركزى الارض والقمر مسببا لقوى عزم فى الاتجاه المعاكس لاتجاه دوران الارض .. وتكون نتيجة هذا التأثير مثل فرملة لحركة دوران الارض حول محورها بمقدار ثابت على معدل الدوران - أى أنها تسبب زيادة طول اليوم الارضى .

وبالمثل يكون تأثير الجذب الشمسى على دوران الارض ولكنه اقل كثيرا من التأثير القمرى .. وذلك لبعد الشمس الشاسع عن الارض .

هذا بالاضافة الى ان الانبعاث المدى ينتج عنه عزم يؤثر على القمر فى اتجاه حركة القمر حول الارض ، وبذلك تزداد حركته فى مداره ، وتكون محصلة التأثير هو ابتعاد القمر عنا بحوالى ثلاثة سنتيمترات فى العام وفى هذه الحالة تقل قوى الجذب ، اى تزداد فترة دوران القمر حول الارض .

السبب الثانى : هو العصر الجليدى الاخير ..

وبمقارنة النتائج التى نحصل عليها باستخدام النماذج النظرية للاحتكاك المدى (الناتج عن ظاهرة المد والجزر) بتلك النتائج الحديثة باستخدام اشعة الليزر ، وجد تناقص فى معدل دوران الارض . وهذا يشير الى وجود مؤثر ميكانيكى اخر - بجانب التأثير المدى - يقوم بتقصير اليوم الارضى .

ومن المحتمل ان يكون المسبب لهذا المؤثر الاخر هو العصر الجليدى الاخير .. كيف ؟

كان الجليد يغطى شمال كندا والبلاد الاسكندينافية ، وبعد ذوبان هذه الكميات الهائلة من الجليد - منذ الاف السنين - تركت وراءها منخفضات عميقة - امتلأت بعد ذلك مكونة خليج هدسون وبحر البلطيق .. بعدها اخذت المادة تتدفق من جميع الجهات حول هذه المساحات المنخفضة فى بطء شديد مكونة التضاريس الحالية لهذه المناطق . وكانت النتيجة انتقال كميات من المادة فى اتجاه خطوط العرض الشمالية ، مما يكون قد أثر على معدل حركة

دوران الارض . وذلك نتيجة تغير توزيع المادة على الارض وبالتالى تغير فى القوى الجاذبية المؤثرة على حركة دوران القمر الصناعى « لاجيوس » حول الارض .

وهذا التغير فى توزيع الكتلة على الارض ـ بعد العصر الجليدى الاخير ـ هو المسئول عن الازاحة الثابتة للقطبين الناتجة من الارصاد الفلكية على الاجل الطويل .

التغيرات الحقبية :

وهذه التغييرات تحدث على مدى الاجال القصيرة .. فمن المعلوم ان الارض تتكون من نواة ـ وهى الجزء الداخلى ـ وهى فى حالة سائلة ، ويحيط بها قشرة صلبة .

ان التغير فى توزيع الكتلة على الارض نتيجة العصر الجليدى الاخير يحدث بين النواة والقشرة خلال ميكانيكية مزدوجة بينهما تسمى بالقوى الكهرومغناطيسية . ومن الواضح ان التغير فى حركة المواد السائلة فى باطن الارض (النواة) يحدث تغيرا فى المجال المغناطيسى ، وهذا يؤدى الى توليد تيارات كهربية على القشرة الصلبة . وهذه التيارات الكهربية بدورها تتفاعل مع المجال المغناطيسى مسببة ـ فى الغالب ـ حركة دورانية للقشرة الارضية .. وحتى الان لم يثبت بالدليل القاطع على ان هذه القوى الكهرومغناطيسية هى السبب فى التغيرات فى طول اليوم على المدى الطويل .

أما التغيرات فى طول اليوم ـ على المدى القصير ـ الذى يتراوح من اسبوعين الى شهر فيرجع الى ظاهرة المد والجذر القمرى .. وذلك لانه عندما يكون القمر اعلى ما يمكن ـ اى فوق رأس الارض ـ فانه يسحب الانبعاج المائى الناتج على الارض بعيدا عن الخط الاستوائى اى مقتربا من محور دوران الارض . ولحفظ كمية الحركة الدورانية ثابتة ، فيجب على الارض أن تتحرك بسرعة اكبر ، وعندما يعود القمر الى مستوى خط الاستواء ويتبعها الانبعاج الذى يقل معدل الدوران . كذلك عندما تتغير مسافة القمر خلال دورانه حول الارض فى فترة الشهر القمرى فان حجم الانبعاج الذى يتغير تبعا لذلك ، وبالتالى يقل معدل دوران الارض . والنتيجة المحصلة هى تغير طول اليوم فى دورات متميزة لمدار القمر وهى دورة كل ٢٧,٧ يوما ، ودورة كل ١٣,٧ يوما .

كذلك هناك بعض المؤثرات على التغيرات ذات الاجل القصير ، نذكر منها التغيرات الجوية الدورية واهمها التغير فى كمية الحركة الدورانية بين الرياح وسطح الارض ، وكذا التغيرات الفصلية فى الضغط الجوى على الارض ككل . كما اننا لا نغفل تأثير التحركات المائية فى المحيطات وخاصة حول القطب الجنوبى .



الارض ودورانها حول محورها

الثوم يمنع السرطان والنوبات القلبية

أثبتت الابحاث الطبية التى اجراها عددا من العلماء أن تناول الثوم من الممكن أن يؤدى الى تحسن صحة الانسان .

وقال العالم الامريكى جون ميلز الاستاذ بجامعة بنسلفانيا ان مسحوق الثوم الجاف يقلل الاصابة بسرطان الثدى بنسبة سبعين فى المائة .

وقد أجرى الدكتور ميلز أبحاثه على مجموعة من فئران التجارب اضيفت الى غذائها مواد كيمائية مسببة للسرطان .

وفى تكساس حقن علماء مجموعة من الفئران بمادة كيمائية تسبب سرطان القولون ووجدوا حدوث انخفاض فى نمو السرطان عند اضافة الثوم الى غذاء هذه الفئران

وقال احد هؤلاء الباحثين ان الثوم اوقف مفعول المواد المسببة للسرطان .

وفى الهند يحاول الاطباء معرفة ما اذا كان الثوم يستطيع منع حدوث النوبات القلبية أم لا .

وقد اجرى الباحثون هناك دراسات على مجموعتين من مرضى القلب تناولت مجموعة منهما الثوم بينما منع عن المجموعة الثانية وكانت المفاجأة أن المجموعة التى تناولت الثوم انخفض معدل الوفاة بينها بنسبة خمسين فى المائة .

ولم يقتصر أثر الثوم على ذلك بل على انخفاض ضغط الدم المرتفع كما قلت نسبة الكوليسترول فى الدم بين أفراد المجموعة التى تناولت الثوم . وهناك دراسات أخرى تظهر أن الاشخاص الذين يأكلون كثيرا من الثوم يكون احتمال اصابتهم بسرطان المعدة أقل من غيرهم .

ومع ذلك يشير الباحثون الى أن تناول كميات كبيرة من الثوم قد يسبب مشاكل صحية اذ انه قد يضر بخلايا الدم الحمراء .



وقياس ضغط العين .. من بعد!!

جهاز جديد يقيس ضغط العين داخل المقلة وذلك دون لمس العين أو الاقتراب المباشر منها .. ويساعد على اكتشاف مرض الجلوكوما .. وقد فازت الشركة البريطانية المنتجة لذلك الجهاز بكأس التصميم .. وبذلك يعد طفرة فى عالم « التشخيص عن بعد » !!

المرض .. الغامض !!

«وباء ليم» .. لا يفرق بين الإنسان والحيوان!

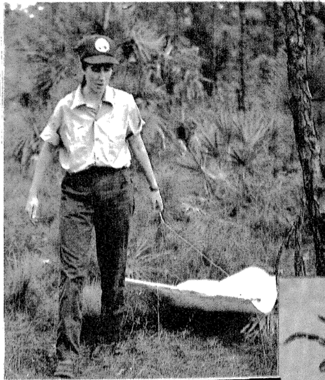
الانسان فى صراع مستمر مع المرض ، والاوبئة التاريخية كانت موجات تحصد الانسانية بلا هوادة أو رحمة ، وعقد الثمانينات كان بداية وباء جديد هو الايدز وإلى الان لا يوجد له علاج أو لقاح للوقاية منه ، وفى مطلع عقد التسعينات ظهر وباء جديد هو مرض ليم LYME وكالايدز لا يوجد له لقاح أو دواء ، وأصبح هذا الوباء رقم (٢) على الخريطة الصحية العالمية بعد الايدز وهذا المرض لا يكتشف بالتحاليل والفحوص الطبية أو الاكلينيكية لان أعراضه ليست ثابتة أو معروفة أو حتى مألوفة وخطورته أنه يصيب الانسان والحيوانات حتى المواشى والاغنام والفئران .

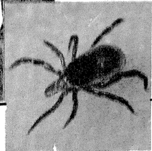
وقد اجتاح ذلك الوباء ٤٣ ولاية امريكية وعدة بلدان اوربية كالمانيا والدول الاسكندنافية والاتحاد السوفيتى والصين ، ويتوقع خبراء الصحة العالمية أسوأ كارثة وبائية نتيجة لانتشار هذا المرض خلال الاعوام القليلة القادمة حيث سيجتاح الانسان والمواشى ، وطبعا مصر لن تكون معصومة ضد هذا المرض ولهذا ندق نواقيس الخطر حتى نحتاط منه ولا ننتظر حتى يفد الينا عبر المنافذ الجمركية فى موانينا أو مع الطيور التى تهاجر موسميا الى سواحلنا ، فلقد إنتقل الى أوربا من أمريكا مع هجرة هذه الطيور ، والعدوى بهذا المرض عن طريق حشرة (القراد) المنتشر لدينا فى كل مكان . حيث يلتصق بأجسام الابقار والفئران والكلاب والقطط والطيور وينتقل الى الحدائق فى روث البهائم والسبلة التى تسمد بها الاشجار ولذلك يسهل انتشاره فى الحدائق ، كما يمكن أن ينتقل فى عمليات نقل الدم والغسيل الكلوى كالايدز والالتهاب الكبدى وخطورته أنه لا يمكن الكشف عنه كالايدز أو الالتهاب الكبدى .. بسرعة ولا سيما فى مراحله الاولى ، وهذا المرض سببه طفيليات يطلق عليها الطفيليات الملتوية من نوع طفيليات الزهرى ، وهو يصيب الشخص بتورم وتلف فى المفاصل والام فى الرأس وتلف لاعصاب وأنسجة القلب والمخ والنخاع الشوكى وتصلب فى الرقبة ورعشة وارتفاع فى الحرارة ويشعر المريض بصداع وزغللة فى الرؤية وقد يسبب الالتهاب السحائى والشلل النصفى فى الوجه وإجهاض الحوامل بعد اتلاف الاجنة ، وهذا المرض ليس قاتلا لكنه معجز ، وقد ينتشر فى قطيع من المواشى والاغنام عن طريق البول فيقعدها نتيجة لتورم مفاصل الركبة لهذا نجده منتشرا فى امريكا فى محطات تسمين العجول وعلى نطاق وبائى واسع ، ورغم التحذيرات التى تطلقها السلطات الصحية هناك واللافتات التى توضع فى الحدائق العامة للوقاية من حشرة (القراد) الا أن المرض ينتشر مما جعل السلطات هناك تجرى مسحا طبيا شاملا بعد اكتشافه بالصدفة عند بعض المرضى الذين كان يعتقد خطأ أنهم مصابون بالروماتيزم والتهابات المفاصل والقلب والتهابات الاعصاب

طرق العدوى

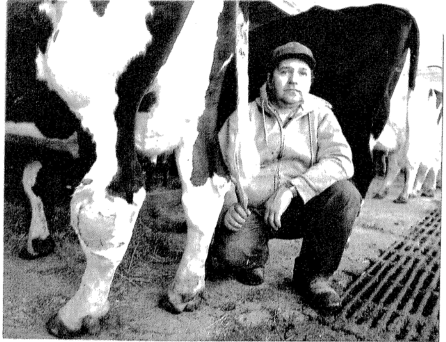
هذا المرض سببه لدغة قرادة lxodes dammini التى تنقل طفيليات هذا المرض ، وهى من الطفيليات الملتوية spiro chetes وحشرة القراد منتشرة فى الاشجار والحشائش فى المعسكرات والحدائق وفى الاسطبلات والزرائب التى تعيش بها الخيول والمواشى وتلتصق بالكلاب والخيول والقطط والطيور والفئران والعرس وبجسم الانسان .

وينتشر المرض - حاليا - فى ٤٣ ولاية أمريكية وفى المانيا والدول الاسكندنافية والصين والاتحاد السوفيتى ، وينشط فى شهرى يونيو ويوليو من كل عام ويتوقع





● جمع العينات من الغابات فى ولاية فلوريدا الامريكية والصورة الصغيرة للقرادة ناقلة العدوى



آثار المرض واضحة .. فى رجل البقرة

ترجمة وإعداد : صيدلى

أحمد محمد عوف

العلماء أن تكون الاعوام القادمة أسوأ الاعوام لانتشار هذا المرض الخطير ، الذى تسبب فى موجة من الانزعاج اجتاحت الولايات المتحدة الامريكية مما جعل الاسر هناك تحجم عن ارسال ابنائها الى الشواطىء أو الغابات أو المعسكرات الصيفية خشية الاصابة به ، وهو يسبب احمرارا بالجلد والشعور بالتعب والارهاق والاما فى الرأس والتهابات وتورما فى المفاصل ولا سيما فى الركبة مما قد يتلفها نهائيا ، ويرفع درجة حرارة الجسم وقد يؤدى الى الالتهاب السحائى واضطرابات فى ضربات القلب وفقدان الجلد للاحساس .

وطفيليات المرض تعيش فى اجسام الحيوانات الثديية كالانسان والبقر والفئران والاغنام والكلاب والقطط .

والمرض ليس قاتلا بل مزعجا نفسيا وجسمانيا ولقد اكتشف عام ١٩٧٥ فى مستشفى (ليم) التابعة لجامعة (بل) بالولايات المتحدة الامريكية حيث اكتشفه عالم الروماتيزم (الن ستير) وكان عام ١٩٨٩ أسوأ عام لامريكا حيث فوجئت السلطات الصحية هنك بانتشار هذا المرض كوباء فى ٤٣ ولاية أمريكية وبعض هذه الولايات تعتبر مناطق موبوءة بالمرض ، مما جعل السلطات الامريكية تقوم بمسح جماعى شامل لاكتشاف مرضى (الليم) واتبعت السلطات الصحية هناك أساليب تحليلية متطورة للغاية ولا سيما أن هذا المرض لا يمكن اكتشافه فى الاسابيع الاولى من الاصابة به .

أعراض المرض وعلاجه

مما يحير الاطباء أن هذا المرض غامض ولا تظهر على المريض أعراض ثابتة بعد قرصة القرادة الموبوءة لتتغذى على دم الضحية وقد لا يشعر الانسان بالقرصة ، وبعدها بيومين أو بعد خمسة اسابيع يظهر طفح جلدى كبقعة حمراء مستديرة وداخلها منطقة فاتحة وقد لا تظهر هذه البقعة أو اى هرش فى منطقتها ، وبداية ظهور هذا المرض تشبه اعراض نزلة برد مع وجود حمى وارتفاع فى درجة حرارة الجسم وصداع وشعور بالتعب والارهاق مع تصلب منطقة الرقبة ، ولو أعطى المريض مضادات حيوية مثل البنسلين أو التتراسيكلين فإنه يشفى تماما .

وهو كأى مرض معد يسبب ظهور أجسام مضادة بالجسم الا أنها لا تظهر فى التحاليل المعملية خلال الاربعة أو الستة أسابيع الاولى من بداية اصابة الشخص بالمرض ، لهذا اكتشافه فى مراحله المبكرة صعب خصوصا وان المناعة الذاتية بالجسم تكون غير قادرة على مقاومة هذا المرض وهذا يظهر الفحوص الطبية سلبية النتائج خصوصا لو كان المريض قد تناول فى خلال هذه الفترة مضادات حيوية لاى سبب ، وتوصل العلماء عن طريق اختبار tcells الذى يقيس استجابة جهاز المناعة لاكتشاف الاعراض حتى ولو كان المريض قد تناول مضادات حيوية .

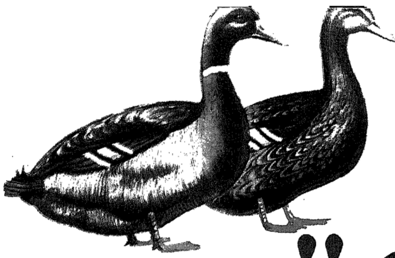
وتوصلت معامل (روسيل) الى طريقة للتوصل الى اكتشاف الطفيل نفسه عن طريق فحص البول حتى فى المراحل الاولى للمرض لكن هذه مازالت تحت التجربة .

وطفيليات ليم الملتوية تتوارى فى الجهاز العصبى المركزى مما يجعلها تقاوم المضادات الحيوية والمناعة الذاتية للجسم ، ولهذا تسبب اضطرابات فى الرؤية والتنميل والشلل النصفى فى الوجه مما قد يجعل الاطباء يخطئون فى تشخيص المرض على انه مرض الزيهمر ، والطفيل قد يسبب تلفا بأعصاب القلب الرئيسية مما يجعل المريض

البقية ص ٤٣



● تحذيرات من القراد فى جميع انحاء الغابة .



غرائب.. البط البرى!!

بقلم : أ . د .
فؤاد عطا الله سليمان

تشتهر الطيور بقدرتها البصرية الفائقة ويقال لمن يتميز بنظر ثاقب ان له عين الطائر ، بل إنه يوجد نوع منها يستطيع أن يرى كل ما يدور حوله دون أن يحرك رأسه . لقد وجد جراهام مارتن من جامعة برمنجهام أن البط البرى يتمتع برؤية شمولية للاشياء المحيطة به ..

واستخدم مارتن منظار الشبكية لقياس الحقل البصرى لعين البط البرى . وهذا المنظار يوجه شريطا من الشعاع الضوئى الى قاع العين بواسطته يرى الفاحص انعكاسات الضوء من الشبكية ، وبذلك يمكن التعرف على مداها وتحديد موقع دخول العصب البصرى وهو النقطة غير المضيئة .

أوضحت نتائج دراسة مارتن لمجال رؤية عين البط البرى أنه يستطيع أن يكشف الرؤية لكل ما يحيط به بالكامل دون أن يحرك رأسه ، ليس ذلك فقط لكنه يستطيع ، بالاضافة لمشاهدة المدى الافقى ، أن يرى العالم من فوقه أيضا ، ويتم ذلك نتيجة لتطابق المجالين البصريين للعينين معا ، كذلك يستطيع البط البرى أن يرى فى نفس الوقت ما يقع خلفه فى اتجاه من الرأس الى الذيل ، ويقع منقار البط البرى عند حواف الحقل البصرى الازدواجى حيث لا تكون الرؤية جيدة ، لذلك فان البط يختلف من الطيور الاخرى فى عاداته عند تناول الغذاء ، فهو يستطيع تناول طعامه دون الالتزام بتوجيه بصره نحو ما يتناوله من سطح الارض أو سطح الماء ، يعتقد مارتن ان هذه العادات الغذائية للبط البرى قد اعفته من القيود التى تستلزم وضعا معينا للعين فى اتجاه الطعام وهذه الحرية اعطته القدرة لرؤية كل ما حوله من الامام والى الخلف ومن فوق . هذا المدى الشامل للرؤية يمكنه من رؤية اعدائه الذين يهاجمونه هو وصغاره من أى اتجاه .

البط البرى - الخضيرى

البط البرى الخضيرى أكثر أنواع البط انتشارا وتكاثرا فى العالم ، فهو موجود باعداد كبيرة فى أمريكا الشمالية وأواسط اوروبا وآسيا ، وهو يوجد أيضا فى مياه منطقة البحر الابيض المتوسط وفى شمال افريقيا ، وهو يتكيف للمعيشة فى مسطحات المياه العذبة والقليلة الملوحة .. وأحد أسباب سرعة تكاثره ووفرة اعداده هو أسلوبه الشامل فى انتخاب احتياجاته من الطعام . فهذه الطيور تأكل كل ما هو متوفر من أنواع الطعام ، سواء أكان من أصل نباتى أم حيوانى ، وتستطيع ان تتعايش مع البيئة الزراعية أو البحرية . والبط البرى يخلد للراحة فوق سطح الماء أثناء النهار ويطير للبحث عن الطعام فى الحقول والمجارى المائية الصغيرة عند الغسق وفى الليل وهذه المزايا أهلته لان يتنافس ويمزج مع أنواع أخرى من البط ، وعلى مر السنين أمكن استئناس هذه الانواع من البط ، ان أول من استأنس البط البرى الصينيون ثم انتقل الى اوربا .. بعض هذه الانواع احتفظ بالوان كسائه من الريش وهو « الروين » . لكن النوع الاكثر شيوعا هو البط البيكينى ذو اللون الابيض او الاصفر .

وللذكر البالغ من هذا البط رأس مغطى بريش اخضر وله منقار اصفر وطوق من ريش ابيض حول الرقبة .. ولون ريش الصدر والبطن بنى يميل للحمرة .. وريش الظهر رمادى اللون . وله ذيل متميز ريشه ابيض يتوسطه اربع ريشات ذات لون اسود تلتوى الى اعلى فى موسم التزاوج فى الربيع ، وريش الانثى أرقش بين البنى والبرتقالى ، ولهما كلها أرجل ذات لون برتقالى .



التكنولوجيا المحلية هى الأساس.. واسألوا الهند!

أ.د. مجدى محمد أبو ريان

كلية الهندسة - جامعة المنصورة

التنمية بوجه عام فى الدول النامية ترتكز على التنمية الاقتصادية وإذا نظرنا إلى الوضع الحالى للاقتصاد العالمى يتضح أن النمو الاقتصادى مرتبط ارتباطا وثيقا بالتطور التكنولوجى والامن الدولى للدول وكذلك بوضعها السياسى فى المجتمع الدولى (ولعل الاحداث الراهنة فى المنطقة خير دليل على ذلك . فالنمو الاقتصادى الذى لا يعتمد على قاعدة صناعية مرتبطة بتكنولوجيا محلية متطورة لا يستطيع مواجهة الاطماع والقوى المحلية والدولية) . حيث أنه مما لا شك فيه أن التكنولوجيا المتطورة لها اسقاطات عسكرية ومن هنا تتضح مقولة أن التطور التكنولوجى مرتبط بالامن القومى للدول .. وعامة فإن وجود قاعدة صناعية وطنية مرتبطة بتكنولوجيا محلية متطورة تساهم فى دفع جميع مجالات التنمية الاقتصادية الاخرى مثل الزراعة والسياحة .. الخ .

ومن هنا تتضح أهمية بناء القدرة التكنولوجية الذاتية .. فنقل التكنولوجيا لا يمكن أن ينقلنا إلى عصر التكنولوجيا .. وهذا لا يعنى إسقاط كل المنجزات التكنولوجية المعروفة لانها جزء من التراث المشترك للبشرية ولكن إسقاط انتقاء وتطويع ما يصلح منها وتقدير آثارها الفنية والاقتصادية وكذلك ما يترتب عليها اجتماعيا وبيئيا وحضاريا وخير مثال على ذلك الدول التى دخلت النادى الذرى من غير الدول الكبرى مثل الهند فالهند لم تعتمد على الدول الكبرى فى برنامجها النووى بل طورت تكنولوجيا محلية خاصة بها وتوصلت عن طريقها إلى انتاج السلاح النووى .

وعندما دخلت مجال المحطات النووية لانتاج الطاقة الكهربائية كانت لها رؤية مستقبلية فوضعت فى اعتبارها تصنيع محطات قوى كهربائية من نوع المولدات ذات الانشطار السريع والتى تعتبر من أحدث التكنولوجيات وتتميز بقلة احتياجها إلى الوقود حيث أن جزء كبيرا من الوقود يتولد ذاتيا وقامت ببناء محطة تجريبية من هذا النوع وبالتالى فإن التكنولوجيا المحلية التى توصلت إليها الهند لا تخضع لمتطلبات القوى الاجنبية وقابلة للتطوير لتلبية احتياجات المجتمع المحلى والدولة .

ويجب أن نعى تماما أن التكنولوجيا المنقولة هى ما تسمح وتجود به الدول المتقدمة بحيث تحافظ دائما على السبق فى هذا المجال وتتضمن التبعية من الدول المتخلفة لضمان سوق لمنتجاتها ومجال حيوى لها فإن السيطرة فى عالم القرن الواحد والعشرين هى سيطرة اقتصادية مرتبطة بتفوق تكنولوجى .. وعلى ذلك فإن بناء القاعدة التكنولوجية الذاتية مرتبط بتنمية البحث العلمى والتطبيق المبتكر لنتائج البحث وهى التكنولوجيا ومن هنا فإن العلم والتكنولوجيا لا ينفصلان إذ يجب أن يكون خطة البحث العلمى المستقبلية مرتبطة بالاهداف القومية ثم بعد ذلك لم يكون دور التطبيق الذى هو التكنولوجيا .

والبحث العلمى حلقة متصلة من الابحاث الاساسية والهندسية والتطبيقية والعلاقة بينهما علاقة تبادلية ووضعنا الاقتصادى الراهن يحتم علينا أن نبدأ بالابحاث التطبيقية لايجاد حلول سريعة واللجوء إلى الابحاث الاساسية فى حالة عجز الابحاث التطبيقية عن الاجابة وهذا يستدعى بلا شك وجود علاقة وثيقة بين مؤسسات البحث العلمى والصناعة والمجتمع .. وعامة فإن جميع الدول النامية تعانى من ضعف هذه العلاقة بل أن مقياس تقدم الدول يمكن أن يقاس بمدى قوة العلاقة بين هذه المؤسسات .

وإذا أخذنا مثلا إحدى الدول المتقدمة المتقدمة مثل فرنسا فإننا نجد أن أكاديمية البحث العلمى مرتبطة ارتباطا وثيقا بالجامعات ومراكز البحث وتتولى تمويل معامل خاصة بها منشأة فى الجامعة وتتعامل هذه المراكز مع الصناعة وذلك من خلال أقسام البحث والتطوير فى الصناعة التى هى همزة الوصل مع الجامعة لبناء القدرة التكنولوجية فى مجال الصناعة وقد يفهم خطأ أن الغاية من إنشاء هذه المراكز هو تنمية الهياكل الادارية بالعكس أن إنشاء هذه المراكز يجب أن يتم كتطور طبيعى لمدارس البحث الموجودة إذا أنه تقنين ودعم للمدارس البحثية الموجودة أصلا فى الجامعات والتى اتخذت مجالات محددة ومرتبطة بمشاريع بحثية فى هذه المجالات .

وإنشاء المراكز يعنى اعطاء استقلالية لهذه المجموعات من الباحثين وضمان حد أدنى من التمويل لابحاثهم حيث أن التمويل الاساسى يكون من التعاقدات البحثية من الجهات الاخرى مثل وزارة الصناعة وأكاديمية البحث العلمى والمجلس الاعلى للجامعات .

ويجب أن يؤخذ فى الاعتبار أن الصلة المميزة لهذه المراكز ليست مستمرة بل تجدد كل خمس سنوات فمثلا يجب أن يلغى التعاقد إذا اتضح أن هذه المراكز ليست على المستوى المطلوب أو لا تحقق قدرا أدنى من التعاقدات مع الجهات المستفيدة .. ويقترح أن تكون جهة الاشراف هى لجنة مشتركة من المجلس الاعلى للجامعات وأكاديمية البحث العلمى . ويعتبر هذا هو المسار الطبيعى لتطوير المدارس البحثية التى نمت الان فى الجامعات ومراكز البحوث ويحتاج إلى اطار وكيان ذاتى للاستمرار فى التطور .

وفى المستقبل نستطيع تحديد اتجاهات الجامعات المميزة إذ أنه من البديهى ألا تستطيع جامعة واحدة أن تكون رائدة فى جميع المجالات .. والوضع الطبيعى أن تكون هناك اتجاهات مميزة لكل جامعة مرتبطة برواد المدارس العلمية فى هذه الجامعة .

وبذلك تتضح الخريطة التكنولوجية على المستوى القومى حيث أن وجود هذه الاتجاهات يسهل على الصناعة التعامل معها مباشرة عن طريق أقسام البحث والتطوير وهنا يجدر بنا الاشارة إلى أن الصناعة بدون أقسام بحث وتطوير تصبح عاجزة عن التطور واستيعاب التكنولوجيا الحديثة واستنباط التكنولوجيا الملائمة لها ولذلك فإن التطور التكنولوجى والتطوير فى مجال البحث العلمى التطبيقى مرتبط ارتباطا وثيقا بأقسام البحث والتطوير .

ولعله من المعروف أن كثيرا من الابتكارات التكنولوجية تتم فى أقسام البحث والتطور فى الصناعة والتى يقوم بها مهندسى تطوير ذو خلفية علمية من الحاصلين على درجات علمية متقدمة (ماجستير ودكتوراه) وهؤلاء هم القادرون على مخاطبة مراكز الابحاث والجامعات بنفس اللغة أى أنهم قادرون على تحويل المشكلة التطبيقية إلى مشكلة بحثية يتولون حلها بالاشتراك مع مراكز الابحاث إذ أنه من الملاحظ حاليا افتقاد اللغة المشتركة عند الحوار مع الصناعة .

باختصار فإن بناء القاعة التكنولوجية مرتبط بانشاء المراكز البحثية والجامعات وتقوية مراكز البحث والتطوير بالشركات مع الاخذ فى الاعتبار أن أهم خطوات التطوير هى أن تدرك ما هو مطلوب مستقبلا وإمكانية تحقيقه تكنولوجيا إذ أن العمل فى هذا المجال يتميز بأنه ذو رؤية مستقبلية .

إعداد : أحمد الحمدى

وســــادة !!

الفك العلوى للبقرة ليس به أسنان .. بينما تتكون اللثة فيه من وسادة خشنة تعمل على الضغط على الحشائش فوق حافة الاسنان الامامية السفلية .. وهذا ما يفسر حركات رأسها الدائمة أثناء المضغ .

فندق للكلاب

في (لاهاسا) عاصمة التبت فندق خاص للكلاب الضالة .. فقد اشتهر سكانها بتقديس الكلاب .

حبــــل !

الانسان .. طول حبله الشوكى (٤٥) سنتيمترا ولا يتعدى قطره سنتيمترا واحدا بينما يتفرع منه (٣١) زوجا من الاعصاب .. أما القرن الامامى منه فيحوى (٨٠٠,٠٠٠) خلية عصبية .

الجــــلد !

جلد الانسان يبلغ سمكه أقل ما يكون بجفن العين (نصف مليمتر) .. أما بأخمص القدمين فربما يصل الى (٦مم) ..

وفيما عدا باطن اليد والقدمين وماشابههما فإن الشعر المنتشر على الجلد تتراوح كثافته فيما بين (٤٠) الى (٨٠٠) شعره لكل سنتيمتر مربع .. أما المسام العرقية فمتوسط كثافتها فى السم المربع هو (٣٠٠) .

طيران .. ونوم

طائر (العوار) هو صاحب أطول فترة يقضيها طائر محلقا فى الجو .. تصل مدة طيرانه (٢١ شهرا) متواصلا .. ينام اثناءها ولا يتوقف عن الطيران .. تكون المرة الاولى التى يتوقف فيها منذ تعلمه الطيران بهدف بناء أعشاشه .

نمل - مقلى !

قبائل (البانتو) بأفريقيا الجنوبية تفضل أكل النمل المقلى بالزيت والملح .

● مسابقة العدد :

ثمانية برتقالات متساوية جميعها فى أوزانها فيما عدا واحدة (مجهولة) أقل وزنا .. باستخدام الميزان ما هو أقل عدد من المرات يمكن به تحديد تلك البرتقالة .. وكيف ؟

● حل المسابقة الدينية :

أول سورة كاملة نزل بها الوحى الامين هى سورة الفاتحة .. وبالمناسبة فانها السورة الوحيدة التى لم يرد بها حرف الفاء مطلقا .

● حل المسابقة الحسابية :

نفرض أن عدد العصافير بالشجرة الاولى = س
وأن عدد العصافير بالشجرة الثانية = ص
يكون ٢ (س - ١) = ص + ١
يكون ص = ٢س - ٣
وأيضا ص - ١ = س + ١
يكون ص = س + ٢
بطرح المعادلتين تصبح س = ٥ ، ص = ٧

الأنثى تبيض .. والذكر يلد !!

حصان البحر .. ذلك النوع من الاسماك الذى لا تقوى اناثه على حماية بيضها ولا فقسه .. يبتلعه الذكر ليستقر فى جيب خاص فى بطنه فيحاط البيض وعندما يفقس البيض .. يتقلص الذكر بحركات خاطفة ليلفظ من بين فكيه اولياء عرشه !!!

حفاظا .. على الأرض !!

فوق جبال التبت (مهد البوذية) .. الاخوة شركاء فى زوجة والابناء للجميع .. وما أن يبلغ شقيق الازواج عامه السابع أو أقل حتى يصبح تلقائيا زوجا جديدا .. اما الابناء فيعتبرون هذا اباهم الاكبر وذلك الاوسط فالاصغر وهكذا .. والطلاق ما أسهله .. يترك احد الازواج بيت الزوجية ويعيش فى بيت اخر .. وترجع شرعية هذه الزيجة للحفاظ على الارض والزرع والحيوانات !!

حتى المـــوت

فى معظم قرى الهند تذهب العروسة (٥ سنوات) مع عريسها (٧ سنوات) مع مشهد من الاهل والاصدقاء الى كاهن القرية الذى يعد لهم النار المقدسة فيطوفون حولها خمس دورات .. ثم يقوم الاهل بربط حزام العريس الى طرف ثوب العروس .. وبهذا تصير زوجة له الى الابد

بعدها يعود العريسان كل الى بيته بانتظار ان تدرك الفتاة البلوغ فتستقر فى بيت زوجها لا تخرج منه الا الى قبرها .. واذا مات العريس حتى ولو قبل بلوغها فلا يحق لها الزواج مرة اخرى ولا ترتدى الا ثياب الحداد دون أية زينة ولا تأكل الا ما يقيم أودها حتى مماتها !!!

تـــذوق

ثلاثة الاف خلية هن براعم التذوق بلسان الانسان منتشرة حول حافته ومؤخرته بينما الجزء الاكبر من وسطه لا يتذوق شيئا !

من خلف الجدران

« وفوق كل ذى علم عليم » .

من هذا المنطلق سوف نسبح فى بحر لا قرار له .. إنه عالم الغرائب الذى ما يزال العلم يقف أمامه مكتوف الايدى (وذلك فى سلسلة تقرأها تباعا) .

(فيرابتروفا) الفتاة السوفيتية التى ما كادت تكمل عقدها الاول حتى اكتشف المحيطون بها أنها تميز الالوان بأصابعها .. تستطيع الرؤية من خلال الاجسام الصلبة كأن ترى ما خلف الابواب والجدران وذلك عن طريق جلدها .. الغريب أن هذه الملكة (بفتح اللام) تتوقف عن الارسال مؤقتا اذا إبتل جلدها بالماء !!!!

لحم .. أحمر !!

يستطيع (الكانجارو) أن يقفز لمسافة (٤) أمتار فى المرة الواحدة لما تتفوق به رجلاه الخلفيتان عن الاماميتين فى الطول ومما يجعل ارتفاعه مترين عندما يقف .. أما ذيله الذى يستخدمه كالدفة التى تحقق الاتزان أثناء القفز فيستخدمه كمقعد يرتكز عليه اذا أراد أن يخلد الى الراحة .. هذا التكوين الجسدى بالمخالب مع الرجلين الاماميتين وحاسة السمع القوية لدى الكانجارو تسهل له مهام الدفاع والهجوم .

أما أنثاه فتحوى بين رجليها الخلفيتين جيبا طبيعيا تبطنه طبقة من الفراء .. تلد صغارها غير مكتملة النمو ولا تزيد عن كونها كتلة لحم حمراء بحجم حبة الفول السودانى فتنزلق عبر الفتحة المؤدية الى ذلك الجيب حيث ثدى امها .. وبعد (٦) أشهر وقد اكتمل نموه تبدأ إطلالته الاولى على الدنيا باخراج رأسه فقط من الجيب وبعدها بشهرين يغامر بالخروج ولا يعود اليه الا اذا احتاج الى ثدى أمه أو ترطيب جسده لما يجده من مادة دهنية بفراء الجيب أو ان تلتقطه أمه اتقاء المخاطر .

صحف !

طالعت صحيفة النيويورك تايمز قراءها الاعزاء فى يوم ١٧٪١٠٪١٩٦٥ فى (٩٤٦) صفحة بلغ وزنها ٣,٤٠ كيلو جراما أما عدد سطورها فكان مليونا ومائتى ألف سطرا .

لا أفهم !!

استراليا .. البلد القارة .. التى تتخذ من حيوان « الكنغر » شعارا لها .. يعتبر سكانها خليطا من السكان الاصليين (وهى الاقلية التى تكاد تنقرض) واجيال المستوطنين القدماء الذين جاءوا سجناء مبعدين ومنفيين أو مغامرين باحثين عن الذهب أو مهاجرين حديثا .. وفى استطلاع مصور للاستاذ (أنور الياسين) من الاخت الشقيقة مجلة العربى الكويتية مع عددها الصادر فى مارس ١٩٩٠م ان هناك واقعة طريفة شهيرة تقول : إن أحد المستوطنين الاوربيين عندما رأى حيوان الكنغر لاول مرة سأل أحد السكان الاصليين عن اسمه فأجابه : كنغرن .. أى لا أفهم ما تقول .. فظن الاوربى أن كنغرن هى اسم الحيوان .. ومع الزحف الاوربى سماه المستوطنون بالكنغر !!

هدية

اشتهرت أنثى العنكبوت بالتهام زوجها فور اتمام عملية الزواج مباشرة وربما أثناءها .. وتقوم الذكور بتقديم الهدايا (احدى الحشرات التى تم افتراسها) فى تلك الحالة لتنشغل بها الانثى ويتمتع هو .. ولكنها لا ترحمه بعدها .

انقراض !

حذر علماء البيئة من انقراض أكبر نحلة عسل فى العالم الموجودة فى نيبال والمعروفة علميا باسم «أبيس لايوريوزا» بسبب تناقص مساحات الغابات فى الآونة الاخيرة .

تجدر الاشارة الى أن هذا النوع من النحل يقوم ببناء خلاياه فى المناطق الصخرية بالغابات .

العلاج بالضغط

●● استكمالا لطرق العلاج بالضغط بالاصبع والتى بدأناها فى العدد السابق نورد ما يلى (مع ملاحظة تطبيق الشروط العامة والسابق ذكرها ، فى العدد السابق) .

التخلص من الام الاسنان : ولها تتبع احدى الطريقين الاتيتين :

١ - يتمدد المريض أو يجلس ويضغط له بقوة مستعملا الابهام وذلك فوق العضل الماضع الماضغ .

٢ - نفس الضغطة مع اختلاف مكان الضغط حيث يضغط له على التجويف الواقع على بعد بوصة (٢,٥ سم) تقريبا من مقدم الاذن .

أصغر جهاز فاكس

أعلنت شركة يابانية عن بيع أصغر جهاز فاكسيميلى ينتج فى العالم حتى الان قادر على ارسال واستقبال وثائق فى حجم الخطاب العادى .

والجهاز الجديد الذى يبلغ وزنه ٢,٥ كيلوجرام ويمكن وضعه بسهولة فى حقيبة رجل الاعمال يستطيع ارسال صفحة كاملة فى زمن لا يتعدى ٣٤ ثانية .

ومما يذكر ان الجهاز يباع حاليا فى الاسواق الامريكية بمبلغ ١٧٠٠ دولار .

النباتات المزروعة أفضل من البرية

أثبتت التجارب العلمية والتحاليل ان النباتات الطبية التى يتم زراعتها تحتوى على مواد فعالة أقوى من النباتات الطبية التى تنمو بريا لحصولها على احتياجاتها من العناصر الغذائية مما يجعلها مصدرا اساسيا للصناعات الصيدلية .

وصرحت الدكتورة جميلة واصل الاستاذة الباحثة بقسم العقاقير الطبية بالمركز القومى للبحوث بأن معامل المركز نجحت فى انتاج العديد من العقاقير المحلية من النباتات الطبية التى تجود زراعتها فى مصر مثل انتاج الخلين من نبات الخلة البلدى والبرى وعقار البركسيمول من نبات خلف البر والاتروبين من نبات ست الحسن والسكران .

وقالت ان البحوث الزراعية التى تجرى حاليا بالمركز تهدف الى التوسع فى زراعة النباتات المعروفة بفوائدها الطبية وتحسين انتاجها مثل نبات الديجيتالا الذى يتم تحضير عدة مركبات منه لعلاج امراض القلب .

توفر شركات النفط الامريكية وحدها نحو ٢٠٠ مليون دولار سنويا من جراء استخدام النظائر المشعة بكميات قليلة فى أنابيب النفط ، وبمتابعة هذه المواد المشعة مستعينة بكشاف جايجر خلال مسار النفط يمكن كشف المواضع غير المحكمة التى يتسرب منها . كذلك أمكن استخدام النظائر المشعة فى الكشف عما بداخل العبوات المغلقة مثل علب السجائر والمنظفات وما إليها وعن مدى إمتلائها بالمواد ، وأفضل النظائر لهذا الغرض جسيمات بيتا التى تنفذ خلال الورق المقوى والرقائق المعدنية ، وعندما يتم قياس الالكترونات التى تخرج من الناحية الاخرى أمكن تحديد سمك المادة .

وتستخدم أشعة جاما فى الكشف عن عيوب المواد مثلها فى ذلك مثل أشعة اكس وتعتمد طريقة الكشف على قدرة الاشعة على اختراق المواد فاذا قابلت عيوبا غير مرئية مثل الفجوات الغازية مثلا تضعف الاشعة عند الجزء المعيب وتتكون صورة تخطيطية ، وكذلك أمكن قياس نسبة الرطوبة فى مواد البناء والسيراميك والتربة .

تم تقدر أعمار كثير من الحفائر الكربونية بنجاح عن طريق الكربون المشع ، ومن التجارب المثيرة التى أجريت لمعرفة إمكانية إحتواء النبات على نسبة من الكربون المشع ، تم تزويد الصوب الزراعية بثانى أكسيد الكربون المحمل بكربون مشع عدده الذرى ١٤ . وكان أن أنتج النبات مواد مشعة مرقومة ، فنبات البنجر أنتج سكرا مرقوما ونبات الطباق أنتج نيكوتينا مرقوما وهكذا مما يؤكد مقدرة الاجسام العضوية على تخليق نسبة من الكربون المشع الناتج بفعل الاشعة الكونية والذى أمكن بواسطته تقدير نصف عمر الاثر .

تقدير عمر الارض

بتحليل صخور تحتوى على مواد مشعة ذات فترة نصف عمر معروفة أمكن تسنين عمر الارض على وجه التقريب وهو ما يعادل ٤,٦ مليار من السنين .

ما ذكرناه هو قليل من كثير ومازالت البحوث جارية ومازال العمل دائبا . وإن كانت القصة قد بلغت نهايتها إلا أن العصر الذرى لم يتألق فى سمائه سوى شمس ضحاه ، وخمسون عاما مرت من عمر هذا العصر تعد كلمح البصر إذا قيست بعمر البشرية . إلا أنه فى خلال هذه اللمحة السريعة من لمحات الزمن ، فإن الطاقة الذرية أدت خدمات جليلة .. ومازالت صورة المستقبل مشرقة خلابة فى استغلال النظائر وطاقة الاندماج النووى فى شتى الميادين لتهيئة حياة أفضل لإنسان القرن الواحد والعشرين □

العادات الغذائية لقدماء المصريين سـليمة .. علميـا !!

كتب . احمد الشريطى :

أكدت دراسة علمية لمجلس الشورى حول السياسة الغذائية أن العادات الغذائية الموروثة منذ قدماء المصريين والتى تعتمد على استهلاك الحبوب مع البقول عادة علمية سليمة وانه يفضل المحافظة على مثل هذه العادات مثل أكل الفول النابت والفول المدمس والطعمية وكذلك الطحينة والعسل الاسود .

واوضحت الدراسة أن الغذاء المركب والذى يتمثل فى الحبوب المخلوطة بالبقوليات افضل من الغذاء البسيط وان البقول والبذور الزيتية تعمل على تحسين القيمة البروتينية للحبوب .

كما ان دقيق فول الصويا يعتبر من احسن البروتينات البقولية .. وان خلطة القمح وفول الصويا مع الفول السودانى والسمسم تعادل فى قيمتها الغذائية من القمح واللبن منزوع الدسم وان اضافة السمسم الى فول الصويا يعمل على تحسين القيمة البروتينية لفول الصويا .

وقالت الدراسة .. ان اضافة دقيق الحلبة الى دقيق الذرة بنسبة خمسة فى المائة تؤدى الى تحسين القيمة البروتينية بمقدار ٢٠ فى المائة .. وانه ثبت ايضا ان اضافة عشرة فى المائة فول نابت الى وجبة الخبز المصنع من دقيق الذرة يؤدى الى تحسين القيمة البروتينية لخبز الذرة بنسبة ١٨,١ فى المائة .

• للصـــغار

السـ

□ نتناول فى هذا العدد حيوانا جديدا وهو السنجاب :

يعتبـر السنجـــاب من الحيوانات القارضة وهى توجد فى كل مكان ويعيش منها حوالى ألف وسبعمائة نوع ، ولقد ألقى علماء علم الحيوان الضوء على تلك الحيوانات فقالوا أن أنواعا عديدة من القوارض تفوق فى تعدادها أنواع الثدييات الاخرى التى تعيش على سطح الارض .

يمتاز السنجاب بوجود زوج واحد من الاسنان القاطعة فى كلا الفكين العلوى والسفلى له تأخذ فى النمو دائما ويستعلمها السنجاب فى قرض المواد الغذائية الصلبة وهى تشبه « الازميل » .

يستطيع السنجاب أن يحفر باسنانه ويجرى بمهارة فائقة ويتسلق الاشجار بخفة ويقفز بسرعة مذهلة من غصن الى غصن ويسبح فى البحار والانهار التى تنتشر فى الغابات الاستوائية .

وما يساعد السنجاب على ذلك انه من المخلوقات التى تتميز بصغر حجمها وسرعتها فى الانتقال من مكان لاخر حيث تعجز العين المجردة احيانا عن متابعة حركاته وتنقلاته .

يعيش السنجاب فى مناطق كثيرة على سطح الارض منها جزيرة مدغشقر وقارة استراليا والمناطق القطبية ويوجد نوع منه يمتاز بلونه الرمادى يتخذ من شمال شرق امريكا وقارة اوربا موطنا له .

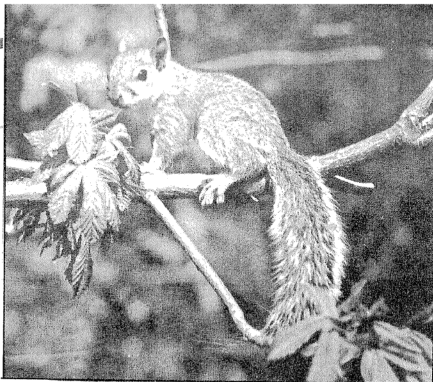
كما يوجد نوع اخر من السنجاب يمتاز بلونه الاحمر ويعتبر من الامثلة الحية لهذا الحيوان فهو يتسلق الاشجار ويبنى عشة فى تجويفها أو فى تفرع أغصانها .

يعيش حيوان السنجاب فى تلك المناطق الغاصة بالاشجار المثمرة والنباتات الغضة

سنجاب

ترجمة واعداد :

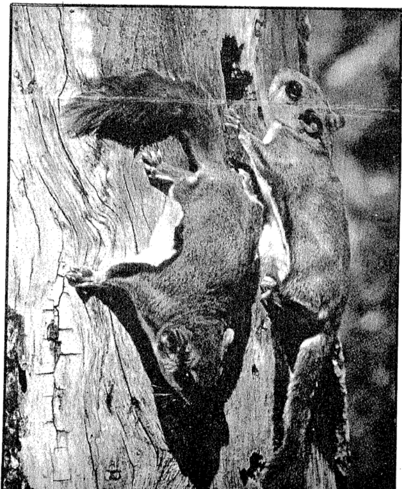
أحمد حازم عبدالعظيم



● السنجاب الامريكى الرمادى اللون - غزت مجموعات منه كلا من بريطانيا وقارة اوربا ●

ويتغذى على ثمار البندق وبراعم النباتات وثمار التوت والحشرات التى تتخذ من الاشجار مسكنا وملاذا من اعدائها وصغار الطيور فى عششها بأعلى اغصان الاشجار والتى تواريها آباؤها الانظار ولكن هيهات ذلك من السنجاب القوى الملاحظة الدائب الحركة والانتشار فمتى وجدها انقض عليها كالصاعقة واختطفها بين اسنانه وهرب الى مكان بعيد يلتهمها بسرعة مذهلة بعيدا عن اعدائه .

● السنجاب الطائر « يتزحلق » بغشائه الجلدى مثل « البراشوت » فى الهواء والذى يمتد ما بين رجليه الاماميتين والخلفيتين ●



وهناك نوع آخر من السنجاب يسمى « السنجاب الطائر » يتخذ جنوب قارة اسيا موطنا له ولكنه قليل العدد فى قارة اوربا وامريكا الوسطى والشمالية .

وايضا يطلق عليه « السنجاب الامريكى » وهو رمادى اللون ولقد غزت مجموعات منه كلا من بريطانيا وقارة اوربا .

ئيدا يوجد نوع يمتاز بكبر حجمه ويبلغ طوله مترا تقريبا يعرف باسم « كلب الاشجار » يستطيع أن يتزلق « يتزحلق » مسافة أكثر من اربعمائة وخمسين مترا كما أنه يستطيع أن يقفز من قمة شجرة الى الافرع السفلى لشجرة اخرى ..

ويستطيع السنجاب أن ينزلق بسهولة ويسر لوجود غشاء جلدى يمتد بين ارجله ويعمل مثل « البراشوت » .

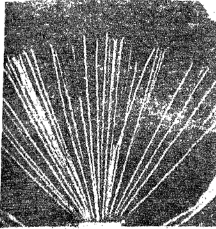
تضع الانثى صغارها فى عشها فى تجويف شجرة أو فوق فرع من اغصانها .

وتتولى الاباء رعاية الصغار فتطعمها وتسقيها ومتى تمت ولدت تركتها الاباء وشأنها .

تخطو الصغار خطوات وتيدة خارج عشها باحثة عن غذائها من ثمار الاشجار وبراعم النباتات وثمار التوت والحشرات وصغار الطيور ثم تعيد تاريخ حياتها .

سيدة سويسرية تطلب من مؤتمر الذرة

كيلو جرام يورانيوم لاستعماله بدلا من الفحم!



● فى غرفة السحاب لولسن تتكشف قطيرات صغيرة من الضباب فى طريق الدقائق المشحونة بالكهرباء .. وبذلك يمكن أخذ صورة فوتوغرافية لمسارات دقائق ألفا المنطلقة من البلوتونيوم ●

□ بعد يومين فقط من إلقاء قنبلة نجازاكى ، استسلمت اليابان ، واقفهر ميدان القتال وعاوده الصمت من جديد . إلا أن الابحاث الذرية كانت تسير على قدم وساق ، وتحوطها السرية التامة لسنوات طويلة ، واجتازت العالم فترة زمنية أطلق عليها اسم « الحرب الباردة » ، وظهرت كتلتان إحداهما من الدول الغربية الديمقراطية والاخرى من الدول الشرقية الشيوعية ، وشعرت كل منها بضرورة التأهب لاحتمال وقوع حرب عالمية ثالثة من الطراز الذرى الحديث وأخذت كل منها تنافس الاخرى فى صناعة وتطوير السلاح النووى سرا !!

د . حسنية حسن موسى

المركز القومى للبحوث

مرت الاعوام وجاء الرئيس أيزنهاور خلفا للرئيس ترومان وتوسم الناس خيرا وأملا جديدا .

وفى ديسمبر عام ١٩٥٣ تقدم أيزنهاور باقتراح جرىء للعرض على الجمعية العامة لمنظمة الأمم المتحدة ينص على أن تتعهد كل دولة لديها مشروعات ذرية بأن توزع شطرا مما لديها على البلاد الاخرى التى تفتقد الى المواد المشعة لاستغلالها فى الاغراض السلمية فى الطب والزراعة والصناعة وتوليد الكهرباء .

إن جمهرة الشعوب لم تسمع عن الطاقة الذرية إلا بعد القاء قنبلة هيروشيما .. وكان الاعتقاد الراسخ فى ذلك الوقت أن هذه الطاقة لم تخلق إلا للدمار والخراب .. ولم يدر بخلدهم أن هذه الطاقة يمكن أن تتحول إلى تطبيقات نافعة تشمل توليد الكهرباء وادارة المصانع والسفن وانطلاق سفن الفضاء . وبناء على اقتراح ايزنهاور دعت منظمة الامم المتحدة الى عقد « المؤتمر الاول للاغراض السلمية للطاقة الذرية فى جنيف بسويسرا فى صيف عام ١٩٥٥ ، حضره ١٤٠٠ مشترك من العلماء والسياسيين ، يمثلون ٧٣ دولة من دول الكتلتين الغربية والشرقية .. ثم أعقبه مؤتمر آخر عام ١٩٥٨ ، ولاول مرة يلتقى علماء الشرق وعلماء الغرب على الخير ، ومنهم شتراسمان وأوتوهان وفيرمى النجم اللامع فى قصة الطاقة الذرية ومخترع أول مفاعل ذرى ، ونيلز بوهر الذى كان لايزال أعظم علماء الذرة الاحياء شأنا وأول من وضع فروض النظرية الذرية الحديثة .

لقد كان لمشروع الذرة فى خدمة السلام نتائج هامة . وسارعت الولايات المتحدة فى تنفيذ برنامجها الخاص بشحن بعض المواد المشعة والانشطارية لاستعمالها فى البحوث الذرية فى الدول التى لم تكن تنتجها وزودتهم بالمعلومات والمساعدات وفتحت الجامعات الامريكية لاستقبال العلماء والمهندسين والدارسين الراغبين فى دراسة العلوم الذرية ليقوموا بدورهم بتدريسها لغيرهم من طلاب العلم فى دولهم .

وأصبحت العلوم الذرية مشاعا للدارسين والباحثين فى المدارس والجامعات بعد أن كانت بالامس القريب سرا من أسرار الدولة وحكرا على فئة من العلماء ، ودخلت قاموس اللغة كلمات جديدة لعصر جديد وتناولتها وسائل الاعلام بالحديث فأطالت وأفاضت وأسهبت .. وعرف العامة الذرة والاشعاع ومدى أمكانية تسخير الطاقة الذرية فى خدمة الناس وبأسعار زهيدة ، حتى أن سيدة من جنيف كانت تتابع باهتمام حديث الصحف عن الطاقة الذرية والوقود الذرى واليورانيوم وسعره الزهيد الذى تحدد بأربعين دولار للكيلو . وبعملية حسابية بسيطة ، أدركت هذه السيدة أن الطاقة المتولدة من اليورانيوم تفوق فى ثمنها الزهيد فواتير الكهرباء التى تراكمت عليها .. وعلى الفور اتجهت إلى مكتب استعلامات مؤتمر الذرة لتشترى كيلوجراما من اليورانيوم توقد به فرن المنزل بدلا من الفحم وانفجر العاملون بالمكتب فى الضحك وتندر الناس طويلا بهذه الواقعة .

بدأت البشرية تجنى أولى ثمار الخدمات التى تؤديها الطاقة الذرية ببناء المفاعلات الذرية لتوليد الكهرباء .. والفرق بين القنبلة الذرية والمفاعل الذرى هو التحكم فى التفاعل المتسلسل لاستئناس الطاقة الناتجة ففى المفاعل تستخدم مواد مهدئة مثل الجرافيت والماء الثقيل ، ويتم التحكم فى النيوترونات الثانوية باستخدام مواد لها قدرة على امتصاص النيوترونات الزائدة مثل الكاديوم والبورون بالاضافة الى التحكم فى درجة الحرارة الناتجة عن التفاعل باستخدام الماء أو غاز ثانى اكسيد الكربون تحت ضغط عال .

وتحتوى محطة الكهرباء الذرية على مفاعل ذرى ، وعندما يحدث تفاعل متسلسل فى المفاعل ، وتتحرر طاقة ذرية فإنه يسخن إلى درجة حرارة عالية ، والحرارة المتولدة فيه تستطيع تحويل الماء إلى بخار يدير التربين كما فى محطة الكهرباء العادية ، ويقوم التربين بدوره بإدارة المولد الذى نحصل منه على الكهرباء المتولدة فيه ، ومن ثم يمكن اعتبار المفاعل كغلاية تسخن بحرق اليورانيوم أو أى مواد إنشطارية أخرى . ولهذا السبب تسمى المواد الانشطارية الان بالوقود النووى .

النظائر المشعة

عندما يتم تشغيل المفاعل وينتج طاقة ذرية ، فانه ينتج أيضا إلى جانب ذلك مقادير وفيرة من مواد ذات نشاط إشعاعى أفادت الانسان فى مجال الابحاث العلمية والطب والصناعة والزراعة ،

عرفت بالنظائر المشعة التى أصبحت وسائل هامة فى تشخيص وعلاج الامراض ، وتستخدم بنجاح فى التحكم فى مرض السرطان حيث تخترق الاشعاعات خلايا السرطان فتوقف نموها وتحلل خلاياه قيمتها .

الذرات المرقومة

من المعلوم أن محطات أبحاث الطيور تزود الطيور بحلقات تمكنها من دراسة هجرة الطيور بواسطة تتبع الطريق الذى تسلكه ، ويستخدم نفس المبدأ فى ترقيم المواد بواسطة نويرات مشعة ، إذ يمكن تتبع الطريق التى تسلكه المادة المرقومة بالنويرات المشعة داخل جسم الكائن الحى . وقد لوحظ مثلا أن الكالسيوم المشع إذا أخذ مع الطعام فإنه بعد أن يمتص فى القناة الهضمية يذهب إلى العظام عن طريق الدم ، وقد أمكن أيضا تتبع مسار اليود إلى أن يختزن فى الغدة الدرقية ، والصوديوم أثناء رحلة ملح الطعام داخل جسم الانسان حتى يفرز مع العرق ، أما عناصر الفوسفور والاسترونشيوم المشع فإنها تستخدم فى الكشف عن أورام المخ . وأما الحديد المشع فيستخدم فى دراسة الدور الذى يقوم به فى تكوين خلايا الدم .

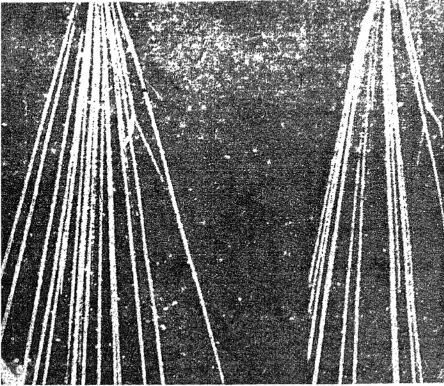
وبواسطة الذرات المرقومة أيضا أمكن دراسة كيفية تمثيل الجسم للعناصر الغذائية التى تحتويها الاطعمة . وقبل استعمال النظائر المشعة كان الاعتقاد السائد قديما أنه لا تجديد فى بناء العظام والأسنان ولكن الان وبفضل استعمال الذرات المرقومة تيقن العلماء أن العظام والاسنان يتناولها التجديد المستمر .

النظائر فى الزراعة

أمكن تتبع مسار العنصر المشع بعد امتصاصه فى النبات لمعرفة طرق جديدة لابادة الحشرات والافات الزراعية . وفى بحوث ودراسات أخرى أثبت العلماء أن النباتات لا تحصل على غذائها عن طريق الجذور فحسب ، بل إنها تحصل عليه أيضا عن طريق الاوراق والثمار والازهار والفروع .

النظائر فى البحوث

عاونت الدراسات التى أجريت بواسطة النظائر فى تصميم أنواع من الاغذية للماشية والدواجن كان لها الفضل فى تحسين الثروة الحيوانية واللبن والبيض فى الكم والكيف ، وفى



● مسارات دقائق ألفا فى جو من النيتروجين وشكلا الشوكتين يدل كل منهما على تهشيم ذرة للنيتروجين ●

بقرة صناعية لإنتاج اللبن !!

غضون هذه الدراسات حظيت الابقار باهتمام خاص لزيادة ادرار اللبن . ومن الابحاث المبتكرة والطريفة التى أجريت مؤخرا ، تلك البقرة الصناعية ذات القلب الصناعى والرئة الصناعية التى دفع اليها البحاث بمكونات اللبن ومواده الاولية ، فتم تكوين لبن صناعى على غرار اللبن الطبيعى .

لقد كان لاستخدام النظائر فى الصناعات الغذائية أثرا ملموسا فى حفظ الاغذية ، ففى ديسمبر عام ١٩٨٨ عقدت أربع منظمات تابعة للامم المتحدة مؤتمرا دوليا ، وهى الصحة العالمية والاغذية والزراعة والوكالة الدولية للطاقة الذرية والمركز الدولى للتجارة ، واجتمع ٤٠٠ عالم وخبير من ٧٠ دولة للاستفادة من كفاءة وقدرة وسلامة الاشعاعات لحفظ الاغذية من اللحوم والفاكهة والخضروات بعد أن تبين تضاؤل الانتاج الى النصف بسبب النقل والتخزين والرطوبة والافات والحشرات والسالمونيلا .

أحمد بن يوسف التيفاشي

أول من وضع تصنيفاً علمياً للمعادن!

بقلم :

حسنى عبد الحافظ

● التيفاشي .. واحد من أقطاب الحضارة العربية الاسلامية ، التى ازدهرت ابان العصر الوسيط ، وعلمه الذى نبغ فيه هو علم الجولوجيا .. فقد كان ، باعتراف غير واحد من المؤرخين المنصفين فى الغرب ، أحد رواد هذا العلم .. وأن أعماله فى هذا الحقل (الجولوجيا) مهدت الطريق أمام علماء أوروبا لوضع العديد من القوانين والنظريات الجيولوجية ●

فماذا عن التيفاشي ؟ .. وماذا عن اسهاماته التى خص بها علم الجولوجيا ؟ .

هو شهاب الدين أبوالعباس أحمد بن يوسف بن أحمد القفصى التيفاشي .. والتيفاشي ، نسبة الى مسقط رأسه ، بلدة (تيافش) القريبة من مدينة (قفصة) من أعمال تونس .

ولد عام ٥٨٠ من الهجرة المباركة ، وعلى أصح المصادر والمراجع التاريخية التى تحدثت عنه ، وكان لجده صلات وثيقة مع الدولة الموحدية ابان الحقبة التي بسطت فيها سلطانها على بلاد المغرب .. أما والده فكان جوهرجيا من الطراز الاول ، وقاضيا ذائع الصيت .

فى هذه الاسرة (الارستقراطية) نشأ وترعرع أحمد بن يوسف .. وقد عنى والده بتعليمه علوم الدين منذ نعومة أظافره ، كما لقنه الكثير من مبادىء (فن الجواهر والاحجار الكريمة) .. ثم أرسله (والده) الى طائفة من الاساتذة فى مدينة مسكانه للتتلمذ على أيديهم .. وما ان بلغ ربيعه الثامن عشر حتى أصبح واحدا من خبراء الجواهر والاحجار الكريمة .

ومن تونس هاجر الى القاهرة .. وفى مدارسها ومعاهدها واصل دراسته .. وتعرف على نفر من كبار شيوخها وأساتذتها ونهل من بحور معارفهم ، علوم الشريعة والقانون .. والمعادن والجواهر .. والفلك .

ومن القاهرة رحل الى دمشق .. ولكن سرعان ما دفعه الحنين الى وطنه ، فرجع الى مسقط رأسه ، ليتولى منصب (رئيس القضاء) فى مدينة قفصه .. وتمضى عدة سنوات لتتوفى زوجته وتضطرب علاقته مع والى الاقليم ، الذى أمر بعزله من منصبه .

فاضطر الى الهجرة مرة أخرى الى بلاد المشرق ، بصحبة أولاده الثلاثة وبينما هو فى طريقه الى الاسكندرية ، بحرا ، اذ بعاصفة شديدة تغرق المركب بمن فيها ، عدا أحمد بن يوسف الذى نجا من الغرق بمعجزة .. ويحزن على اولاده الثلاثة ، ويظل حزنه الدفين ملازما له حتى آخر لحظة فى حياته .

وكان أحمد بن يوسف قد مكث فى الاسكندرية بعض الوقت ، بعد نجاته من الغرق .. ومن الاسكندرية رحل الى القاهرة وفيها اتصل بالملك الايوبى الكامل ولاذ به ولكنه لم يمكث طويلا فى القاهرة ، فسرعان ما شد رحاله الى الديار الشامية .. فزار القدس ، ودمشق ، وحلب .. ثم انتقل الى جزيرة ابن عمر ، القريبة من مدينة الموصل .. وفى هذه الجزيرة اتصل بأميرها (محيى الدين الجزرى) الذى قربه منه وأغدق عليه بالعطايا ، وفتح له مكتبته الخاصة للاطلاع على ما بها من أمهات الكتب العلمية .

ثم رجع ، أحمد بن يوسف ، الى القاهرة .. ليستقر بها ، معتكفا على التدوين والتأليف .. الى أن وافته المنية وهو فى عامه الـ ٧١ ، وكان ذلك فى اوائل سنة ٦٥١ هـ .

أجمع المؤرخون العرب على نبوغ أحمد ابن يوسف فى علم الجولوجيا ، وذلك لما له من مباحث ودراسات مبتكرة فى هذا العلم . فاليه يرجع الفضل ، كما يقول د . محمد شوقى الفنجرى ، فى وضع أول تصنيف علمى دقيق للمعادن مازال علماء العصر الحديث يأخذون به .. « ويسجل له السبق فيما يسمى بتجربة الشعلة - flame test - element - . ومما قاله فى هذا الشأن ، فى باب اللازورد : ومنها انه اذا وضعت قطعة منه فى جمر ليس له دخان وخرج لسان النار من الجمر منصبغا بصبغ اللازورد .. ويثبت لون اللازورد على ما هو عليه ، وبهذه المحنة يختبر خالصه من مغشوشه » .

ويقول د . عدنان النقاش : « ان التيفاشي كان أول من تنبه وتكلم عن الموضوعات التالية فى علم المعادن وهى : التشقق ، والتسويس ، والطرائق أو ما يسمى الآن بالتوأمية » .

وقد تميزت دراسة التيفاشي للمعادن بالنزعة العلمية التجريبية « وقد أثبتت المقارنة بين كتبه وغيرها من الكتب المؤلفة فى نفس الموضوع حتى بداية عصر النهضة الاوربية ، أنه كان أكثرهم تحفظا ، وأخذا للمعرفة عن طريق التجربة الشخصية ، وأقلهم ايرادا للخرافات والاساطير ، وحتى عند ايراده لبعضها فانه كان يحرص على نسبتها إلى مراجعها .. وأن اعتماده على التجربة وإيمانه بها ليظهران بوضوح من تعبير يميز أسلوبه ويكاد يتكرر ذكره بصيغ متقاربة فى كل باب من أبواب كتبه مرة أو

أكثر كالاتى : وما جربته بنفسى (......) ومما اختبرته ووقفت عليه بالعمل (......) وقد وقفت على ذلك بالتجربة » .

وقد أدرك التيفاشى أن ثمة تباينا فى سلوك الضوء اذا ما مرر من خلال المعادن .. وميز بين الشعاع العظيم والشعاع العادى ، ونرى ذلك فى أكثر من موضع فى دراساته ومباحثه .. فانظر اليه وهو يتحدث عن خواص الياقوت : « من خواص الياقوت .. الشعاع ، فانه ليس لشىء فى الاحجار المشعة شعاع مثله » ، وفى حديثه عن الالماس يقول : « من الالماس نوع له شعاع عظيم اذا ظهر القى شعاعه على ما ظهر منه بالقرب من ثوب أو حائط أو وجه انسان وغير ذلك بنور مختلف اللون أشبه شىء بنور قوس قزح . » .

ويقول د . النقاش : « ومن المحاولات التى امتاز فيها التيفاشى عمن سبقوه من دراسى المعادن ، والتى لم يعالجها علماء المعادن فى أوربا قبل (اكريكولا) ، مجال البحث فى أصل المعادن » ويلاحظ أن التيفاشى كان يلتزم فى كتاباته بشرح سبب وجود المعدن أو الخام فى الطبيعة .

وللتيفاشى نظريات مبتكرة فى تأصيل المعادن ، فانظر الى قوله وهو يتحدث عن الزمرد : « وأخبرنى رأس المعدنين فى مصر المكلف من قبل السلطان بهذا المعدن ، ان أول ما يظهر من معدن الزمرد شىء يسمونه الطلق ، وهى حجارة سوداء ذات حمرة .. ثم يحفر فتجد طلقا هشا فيه الزمرد فى تربة حمراء لينة تشتمل عليه ، وربما أصيب العرق منه متصلا ، فيقطع ، وهو جيده . وأما الصغير فانه يصاب فى التراب بالنخل .. » ان هذا ، ولا شك ، وصف دقيق من وجهة النظر الجولوجية الحديثة .. « فالزمرد يوجد فى صخور الشست الميكائى والطلقى . كما ان طريقة التعدين التى ذكرها التيفاشى تعنى القشرة المتجوبة والتى يكون لونها أسود عادة وذلك لتعرضها لعوامل التجوية القاسية ، أما كلمة العرق ، فهى دلالة هامة على طبيعة وجود الزمرد فى عروق البكماتيت الغليظة البللورات » .

وقد وضع التيفاشى نظرية خاصة بأصل بعض المعادن الثانوية ، لا تختلف عما يعرف الان باسم نظرية الاصل الحرمائى .. وقد أوضح بنود نظريته هذه فى العديد من كتاباته .. فانظر الى قوله وهو يتحدث عن الفيروز :

« الفيروزج حجر نحاس ، يتكون من ابخرة النحاس الصاعدة من معدنه على ما نذكره بعد فى تكوين غيره من أحجار النحاس .

● أزهار .. الافكار :

صنف التيفاشى عددا كبيرا من الرسائل والكتب فى مجالات علمية متباينة .. وكتابه الموسوم (ازهار الافكار فى جواهر الاحجار) من أهم مصنفاته التى خص بها علم الجولوجيا .. واستخراج المعادن .

وقد قسم التيفاشى كتابه هذا الى عدد كبير من الابواب .. كل منها مختص بالبحث والدراسة فى معدن أو حجر كريم .. فنجد بابا للزمرد ، وآخر للالماس ، وثالث للياقوت ، ورابع للفيروز ، وخامس للازورد ، وسادس للعقيق ، وسابع للؤلؤ ، وثامن لليشم ، وتاسع للزبرجد ، وعاشر للبوباز .. الخ .

وكان التيفاشى قد أنهى تصنيفه لهذا الكتاب القيم .. سنة ٦٤٠هـ (١٢٤٢م) .. وقد نقلت عدة نسخ مخطوطة من هذا الكتاب الى بعض مكتبات وخزائن الكتب فى أوربا .. وتم ترجمته الى اللغة اللاتينية أكثر من مرة أولها كانت فى ليدن ، وثانيها كانت فى فلورنسا .. وثالثها كانت فى بولونيا .. كما ترجم الى اكثر من لغة غربية وشرقية حديثة ، فقد ترجم الى الفرنسية تحت اشراف المستشرق الفرنسى موليبه .. والى الالمانية والانجليزية ..

أما بالنسبة لاول طبعة عربية ظهرت لهذا الكتاب .. فكانت باشراف مركز تحقيق التراث العربى بالقاهرة .. وقد ظهرت هذه الطبعة عام ١٩٧٧م .

ويشير غير واحد من مؤرخى العلم فى الغرب الى أن هذا الكتاب كان له تأثير عظيم فى ظهور علم المعادن فى أوربا ، ابان عصر النهضة ، على يد العالم اكريكولا .

وقد ثبت أن عددا من علماء أوربا قد اقتبسوا الكثير من أفكار التيفاشى ونظرياته الواردة فى هذا الكتاب ، وللاسف الشديد ، نسبوها الى أنفسهم دون الاشارة الى مصدرها الحقيقى .. ومن هؤلاء العلماء ليوناردس ، صاحب كتاب (الاحجار) الذى ظهر عام ١٥٠٢م .

● سرور النفس :

وللتيفاشى موسوعة علمية كبيرة أسماها (فصل الخطاب فى مدارك الحواس الخمس لاولى الالباب) .. وقد جاء من بعده جمال الدين محمد بن مكرم المصرى ، المعروف بابن منظور (٦٣٠ - ٧١١هـ) ليهذب هذه الموسوعة ويختصرها ، ويضع لها اسمها ملائما لمحتواها وهو (سرور النفس بمدارك الحواس الخمس) .

المرض الغامض - بقية

محتاجا لمنظم للقلب ويسبب التهابا فى النخاع الشوكى وأنسجة المخ وظهور الالتهاب السحائى والتهاب مفاصل الركبتين . اما المرأة الحامل نتيجة لمرور الطفيليات من المشيمة الى الجنين فقد يتعرض للاجهاض .

وعلاج المرضى المزمنين لا يكون الا بالمضادات الحيوية الحديثة التى يمكنها أن تصل الى الدم بالمخ ، وقد يعود المرض للجسم بعد تنشيط الطفيل ثانية حتى بعد هذا العلاج .. وهو يصيب الانسان والحيوان فقد يداهم قطعان الاغنام والماشية بالعدوى عن طريق البول فيفقدهم الشهية ويورم ركبهم مما يقعدهم ويعوقهم عن السير ، والكلاب والقطط والفئران معرضون للاصابة بهذا المرض .

الوقاية منه

يحاول العلماء - حاليا - اكتشاف لقاح للوقاية من هذا المرض ومنع العدوى به ، وحتى الان لم يتوصلوا الى نتائج مرضية ..

وللوقاية من هذا المرض يتجنب القراد الذى يفقس بيضة فى الربيع ويعيش على الدم ، ولا تقضى عليه المبيدات الحشرية ، والوسيلة الفعالة للوقاية هى بالتوعية من هذا المرض ولقد أخذت السلطات الصحية الامريكية ترسل نشرات تحذيرية بالبريد الى المواطنين تبين فيها كيفية تفادى حشرة القراد والتخلص منها كما وضعت لافتات فى الحدائق العامة ومداخل الغابات تحذر المواطنين من القراد وقامت بحملات قومية لمكافحة القراد بمبيدات حشرية خاصة وأخذ المواطنون يرتدون البنطلونات الطويلة التى تغطى السيقان حتى الحذاء وربطها به ، وأدخلت السلطات التعليمية مواد توعية ضد هذا المرض وكيفية تجنب حشرة القراد . وتكالب المواطنون فى الغرب على استعمال (سبراى) مضاد وطارد للحشرات لتجنب قرصة القرادة الموبوءة التى تنقل هذا المرض الغامض الذى أصبح وباء فى أمريكا وأوربا حيث نقلته الطيور المهاجرة الى شمالها من أمريكا بحملها هذه الحشرة اللعينة بين ريشها .

هذا عرض سريع عن وباء (ليم) لنكون على بينة منه فهو كالايدز لا لقاح لهما ولا علاج والايدز يسهل تشخيصه بتحليل الدم حتى فى مراحله الاولى أما (الليم) فهو مرض غامض حتى الان .

لماذا الاهتمام.. بأدوية التصدير.. فقط؟!

عقدت الجمعية المصرية لتطوير التعبئة والتغليف مؤخرا ندوة عن (تطوير منظومة تعبئة وتغليف مستلزمات الطفل)

والحقيقة أن مواد التعبئة وعمليات التغليف تلعب دورا هاما في صناعة الدواء تتساوى أهميته مع المادة الخام وطريقة التصنيع الجيد

بقلم الدكتور

عبدالمطلب الجزار

مدير عام الانتاج
بشركة النيل للادوية

وصناعة الدواء تستخدم في عمليات التعبئة والتغليف أنواعا متعددة من العبوات مصنوعة اما من الزجاج أو البلاستيك أو المطاط أو المعادن أو الورق ويتم تقسيمها الى مجموعات طبقا لوظيفة كل منها أو لخواصها العامة أو الى المادة التي تصنع منها أو الى المادة المكونة لها.

واختيار العبوة المناسبة أو اسلوب التعبئة المناسب هو قرار يتم اتخاذه بناء على محافظة هذه العبوة على الخواص الطبيعية.

وهي الطعم واللون والرائحة والمظهر وكذلك الصفات الكيميائية والفارماكولوجية وبوجه عام فهي المحافظة على صلاحية الدواء من جميع الوجوه كما يلي:

(أ) حماية الدواء من العوامل الجوية كالرطوبة والحرارة والضوء والاكسجين (الجوى).

(ب) عدم التفاعل مع الدواء والا تترك فيه اية آثار سمية حيث أن بعض العبوات تتفاعل مع الكيماويات الدوائية مما يجعلها غير صالحة للاستعمال.

(جـ) الحفاظ على عقامة الدواء (اذا كان عقيما كالحقن والمحاليل المعوضة للدم) والا تعطى للدواء رائحة او طعما غريبين.

والقرار النهائي لمناسبة اختيار المادة المستخدمة في التعبئة وتصميم العبوة يتم وضعه بناء على اختبارات الصلاحية الخاصة التي يتم اجراؤها والتي تأخذ في الاعتبار المستحضر أيضا وهذه الاختبارات لابد وأن تأخذ في الاعتبار أيضا الظروف الجوية التي سيتم نقل أو تخزين أو استخدام الدواء أيضا عدم تفاعل العبوة مع الدواء حيث أن بعض العبوات تتفاعل مع بعض الخامات الدوائية مما يجعلها غير صالحة للاستعمال وهناك جداول يجب الرجوع اليها، تبين ذلك..

كذلك فان المواد التي تعتبر ثانوية في التعبئة والتي تستخدم لمزيد من التغليف للدواء كالعلب الكرتون.. الخ. وان كانت ليست لها أهمية بالنسبة لصلاحية الدواء إلا أنها تلعب دورا نفسيا بالنسبة لتقبل الدواء سواء من الطبيب أو الصيدلي أو المريض (وخاصة الطفل المريض).

ومن العرض السابق تتضح أهمية العبوة والمواد المستخدمة في تصنيعها في الحفاظ على صلاحية الدواء.. واذا كان ذلك للدواء بصفة عامة فان لها أهمية أعظم بالنسبة لادوية الاطفال نظرا لحساسية الاطفال في مراحل نموهم المختلفة سواء بالنسبة لاسلوب تداول الدواء أو أي تغييرات طفيفة جدا في الدواء (طبقا للنسبة المقررة دستوريا) فصغر الجرعة العلاجية يجعل النسبة الطفيفة في التغيير كبيرا جدا بالنسبة لها.

لذا فان تطوير العبوات لادوية الاطفال يجب يحظى بالاهمية الكبيرة من خلال الاتي:

(أ) ضرورة عمل عبوات خاصة لادوية الاطفال الموردة لمستشفيات الاطفال سواء ذات لون خاص أو شكل خاص حيث سيؤدي ذلك إلى تجنب كثير من الاخطاء للممرضات

(ب) التوسع والاهتمام بعبوات الجرعة الواحدة.. وهذا النوع من التعبئة بالرغم من أنه يؤدي الى رفع تكلفة مواد التغليف وبالتالي سعر الدواء إلا أنه يؤدي في النهاية إلى وفر كبير والتحكم في حجم الاستهلاك الدوائي. إلا أن تعميم هذا المنهج لكافة الاشكال الصيدلية ليس بالامر السهل وخاصة في الاشربة (وان كان الفرنسيون قد تمكنوا من زيادة استخدام نظام الامبولات المعباة للشرب.) إلا أنه يسهل تعميم هذا النظام في حالة البودرات والكبسول والاقراص واللبوسات باستخدام اشرطة التعبئة.

(جـ) عمل عبوات تغلق ذاتيا.. وهذا النوع من العبوات لم يطبق في مصر.

(د) عمل عبوات على هيئة ببرونة لتسهيل تقديم الدواء للاطفال الرضع ومراحل العمر الاولى وللحفاظ على مستوى صلاحية العبوة وتطويرها بما يلائم مرحل النمو المختلفة للطفل بما يسهل استخدام الدواء وتحقيق الامان

●● ونقترح الاتي:

١ - ان يطبق موردو العبوات والمستلزمات لادوية الاطفال طرق التصنيع الجيد (G.M.P.) مع وجود معامل رقابة جودة في كل مصنع.

٢ - ضرورة أن تكون هناك رقابة وتفتيش من قبل وزارة الصحة على مصانع العبوات والمستلزمات الصيدلية ومطابقة المنتج للمواصفات

٣ - توفير مواصفات قياسية محايدة لكافة أنواع العبوات.

٤ - زيادة الاهتمام بالابحاث والتطوير لمواد التعبئة والتغليف ولامانع من عمل مقرر دراسي خاص بها يدرس في كل من كليات الصيدلة والعلوم.

٥ - توفير دليل قومي لعبوات أدوية الاطفال.

٦ - ضرورة وجود نظام قومي يقوم بتعميم ودراسة. ووضع المواصفات للعبوات والمستلزمات لادوية الاطفال داخل شركات الادوية شاملا عناصر التسويق والاعلام الفني والتخطيط والانتاج والابحاث والرقابة.

٧ - ضرورة التزام جميع شركات الادوية بأن تحتوى عبوات الادوية اعلانا باللون الاحمر « يحفظ بعيدا عن متناول الاطفال » كذلك أن توضع نشرة مستقلة داخل علبة الدواء تحتوى على التعليمات الاتية باللون الاحمر..

(أ) الدواء مستحضر يؤثر على صحتك واستهلاكه خلافا للتعليمات يعرضك للخطر.

(ب) اتبع بدقة وصفة الطبيب وتعليمات الصيدلي الذي صرفها لك.

(جـ) لا تكرر صرف الدواء بدون تذكرة طبية.

(د) لا تترك الادوية في متناول أيدي الاطفال.

والجدير بالذكر أن كثيرا من شركات الدواء تقوم بوضع هذه النشرة داخل علب الدواء المعد للتصدير فقط دون المعد للتسويق المحلي !! □

المذنبات.. المصدر الأول للنيازك!!

سبق القول بان الاحجار التى تسقط على سطح الارض تمثل بقايا الاجسام التى تسقط فى جو الارض من مصادر خارجية . وقد اشرت الى ما يصاحب سقوط هذه الاحجار من ظواهر والسرعات التى تسقط بها والفوهات التى تحدثها على سطح الارض . كذلك فقد اشرت الى كيفية التعرف عليها واكتشافها من بين صخور القشرة الارضية ، ما لم تكن قد شوهدت وهى ساقطة .

ويبقى فى تناول موضوع الاحجار السماوية ، بهذه الصورة المبسطة ، الاشارة الى تسيمها ومصادرها .



الظواهر التى تصاحب سقوط النيازك ..ويمثل الشكل الضوء الذى يصاحب سقوط النيزك ..

بقلم جيولوجى :

على عبد الله بركات

يعتمد تقسم النيازك على عدد من المعطيات ، من اهمها ، المحتوى المعدنى والمحتوى الكيميائى والنسيج « TEXTURE » والتراكيب الداخلية « INTERIOR STRUCTURE » فبناء على التركيب المعدنى تقسم النيازك الى المجموعات الرئيسية ، ثم يدخل النسيج والمحتوى الكيميائى والخواص الاخرى فى تقسيم هذه المجموعات داخليا الى طوائف ، ومن ثم تقسيم الطوائف الى طوائف أصغر وهكذا .

تعتبر النيازك الحجرية من اكثر النيازك سقوطا على الارض ، وتبلغ نسبتها حوالى ٩٢٪ من مجموع النيازك التى تشاهد وهى ساقطة .. وتتكون هذه المجموعة من النيازك اساسا من معادن السليكات « SILICATE » «MINERAIS »بالاضافة الى نسبة بسيطة من معادن الحديد والنيكل الفلزى ومعادن الاكاسيد والكبريتيدات بنسب بسيطة لا تتجاوز ٥٪ من مجموع المعادن المكونة لها .

ومعادن السليكات التى تعتبر المكون الاساسى للنيازك الحجرية هى ، الاوليفين والبيروكسين

والبلاجيوكليز والكوارتز وتنقسم النيازك الحجرية الى طائفتين .

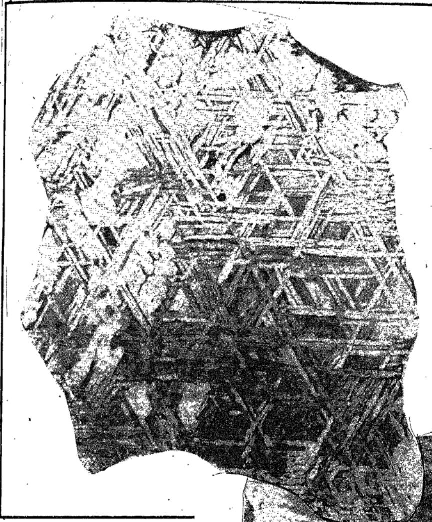
١ ـ طائفة الكوندريت :

وتمتاز نيازك هذه الطائفة باحتوائها على جسيمات حبيبية عادة ما تكون دائرية او بيضاوية الشكل ، لا تتجاوز اقطارها فى الغالب ١ مم . وتتكون هذه الجسيمات من معدن الاوليفين أو البيروكسين ، وتوجد فى ارضية « MATRIX » دقيقة التبلور تتكون من معدنى الاوليفين والبيروكسين وقد امكن تمييز نوعين من هذه الجسيمات الحبيبية فى النيازك الحجرية ، يبدو انهما مختلفان من حيث أصل النشأة وهما :

i- DROPLET CHONDRULES :

وتكون الجسيمات فى هذه الحالة دقيقة الاحجام اقل من ١ جم فى اقطارها ، وتكون المعادن المكونة لها ذات بلورات كبيرة واضحة . ويعتقد ان هذه كانت تمثل كسرات صخرية كبيرة ، ثم حدث لها برى ونحت متى تقلصت إحجامها لهذا الحد .

وتقسم طائفة النيازك الحجرية الكوندريت الى ثلاث مجموعات اصغر ، على اساس اختلاف المحتوى الكيميائى من العناصر وعلى اساس زيادة نسب بعض المعادن المكونة لها على حساب المعادن الاخرى ، كالاتى :



نموذج فير مانشتين .. ويظهر عند صقل اسطح النيازك الحديدية ومعالجتها بالاحماض .

أ ـ النيازك الكربونية :

تعتبر هذه النيازك لافتة لنظر العلماء ، فهى تحتوى على مواد عضوية ، اختلف العلماء فى تفسير نشأتها ، وهل هى عن انشطة كائنات عضوية ام انها ناتجة عن عمليات كيميائية ؟

ومن المواد العضوية الموجودة فى هذه النيازك « الكربوهيدرات والاحماض الدهنية والعطرية والبورفيرين » وتحتوى النيازك الكربونية على نسبة عالية من العناصر الطيارة « VOLATILE ELEMENTE » ويبدو من ذلك انها تكونت فى بيئة ذات درجة حرارة منخفضة .

ب ـ النيازك العادية :

وهى اكثر النيازك الحجرية شيوعا ، ومن هنا

خطوط نومان .. وتمثل التوأمية التشوهية .. و تظهر فى النيازك الحديدية .

جاءت التسمية ، اذ تصل نسبة ما يشاهد وهو ساقط منها حوالى ٧٩٪ من مجموع النيازك . وتحتوى على نسبة متوسطة من العناصر الطيارة بالمقارنة بالنيازك الكربونية .

جـ - انستاتيت كوندريت :

وتحتوى هذه النيازك على نسبة عالية من معدن الانستاتيت ENSTATITE (بيروكسين) على حساب معدن الاوليفين الذى تنخفض نسبته فى هذه النيازك ويعتقد انها تكونت فى بيئة ذات درجة حرارة عالية بالمقارنة بالنوع الاول والثانى ، اذ تحتوى على نسبة منخفضة جدا من العناصر الطيارة « VOLATILE ELEMENTS » .

٢ - الاكوندريت :

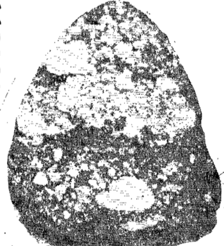
وهى طائفة من النيازك الحجرية توصف على انها متجانسة ، ولا تحتوى على تلك الجسيمات الحبيبية . وتتميز هذه النيازك بأن المعادن المكونة لها واضحة التبلور ، وبلوراتها اكبر من مثيلاتها فى طائفة النيازك كيميائيا الى مجموعتين :

أ - الاكوندريت الفقيرة فى الكالسيوم

« Calcium Poor Achonbrites » وهى مجموعة من النيازك لا تزيد فيها نسبة أكسيد الكالسيوم « CAO » عن ٣٪ .

ب - الاكوندريت الغنية بالكالسيوم :

وتتميز هذه النيازك بانها تحتوى على نسبة عالية من اكسيد الكالسيوم CAO بين ٥٪ الى ٢٥٪ . وتقسم الى عدد من المجموعات الصغيرة على اساس اختلاف نسب معادن السيلكات بها .

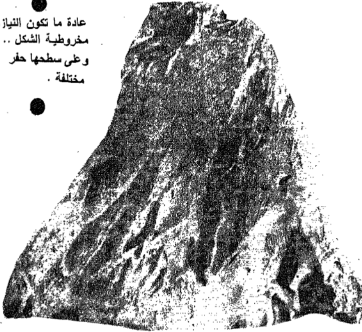


نيزك تلال الن .. المكتشف فى القارة القطبية الجنوبية .. عينات تم جلبها من القمر .

النيازك الحديدية :

تتكون النيازك الحديدية من سبيكة من الحديد والنيكل الفلزى بنسبة قد تصل الى ٩٨٪ من مجموع المعادن المكونة لها ، والنسبة البسيطة الباقية من معادن السيلكات ولهذه النيازك أهمية خاصة فى نظر العلماء ، اذ أنها تمثل تركيب باطن الارض « COR » وتبلغ نسبة النيازك الحديدية التى تشاهد وهى ساقطة حوالى ٧٪ من مجموع ما يسقط على الارض من نيازك . وعلى الرغم من انها اقل سقوطا على الارض من النيازك الحجرية إلا انها اكثر النيازك شيوعا فى المتاحف ، ويرجع ذلك الى سهولة اكتشافها والتعرف عليها نظرا لاختلافها عن كل ما هو معروف من معادن وصخور على القشرة الارضية . وتسقط النيازك الحديدية باحجام ضخمة قد تبلغ اوزانها عشرات الاطنان ، مثل نيزك هوبا (٦٠ طنا) .





عادة ما تكون النيازك مخروطية الشكل .. وعلى سطحها حفر مختلفة .

وتنقسم النيازك الحديدية الى اربع طوائف على حسب اختلاف نسبة الحديد الى النيكل فيها .

مصادر النيازك :

يجب التنويه الى ان كلمة نيازك هنا المقصود بها تلك الاجسام التى تسقط على سطح الارض من مصادر خارجية ذلك ان هذه الكلمة فى العربية تعنى ما يسقط على سطح الارض من احجار ، كذلك فانها تعنى فى استعمالات كثيرة ، الاجسام والجسيمات الصغيرة فى المجموعة الشمسية سواء سقطت على سطح الارض أم لم تسقط .

ومصادر الأحجار التى تسقط على سطح الارض ، موجودة داخل المجموعة الشمسية حيث ثبت من الدراسات التى أجريت على مدارات تلك الاجسام ، أن نسبة ٩٧٪ منها تدور فى مدارات على شكل قطاعات ناقصة حول الشمس ، والنسبة الضئيلة الاخرى (٣٪ فقط) تدور فى مدارات على شكل قطاعات مكافئة وهى تأتى من مصادر خارج المجموعة الشمسية من ما يسمى بالفراغ بين النجوم ، بيد ان احتمال وصول مثل هذه الاجسام الى سطح الارض ، احتمال ضعيف نظرا لسرعاتها العالية والتى قد تؤدى الى احتراقها اثناء مرورها فى الغلاف الهوائى للارض .

ولكن ما هى مصادر النيازك داخل المجموعة الشمسية ؟ .

مادة ما بين الكواكب :

تعرف مادة ما بين الكواكب على أنها

« الجسيمات الموجودة فى فضاء ما بين الكواكب وبين الشمس والكواكب ، وهى عبارة عن اجسام صغيرة وجسيمات ترابية وغازات وفى المعنى الاكثر شمولا تضم هذه المادة النيازك ايضا .. وتتباين ابعاد المكونات الترابية لهذه السحابه فتنقل من اجزاء قليلة جدا من المليمتر الى اقطار الكويكبات ، وان كانت الاجسام الكبيرة نادرة جدا » .

وتعتبر هذه الاجسام من المصادر الاساسية للنيازك وخصوصا ما يعرف بالنيازك الدقيقة MICROMETEORITES ويقدر ما يدخل الارض فى اوقات معينة فى العام والتى تسقط كبيرة منها تدخل الكواكب الاخرى ، ويحدث ذلك من تأثير جاذبية الارض والكواكب عليها .

المذنبات :

يعرف المذنب على انه « جسم سماوى من اجسام المجموعة الشمسية يظهر على شكل ضباب فوق خلفية السماء . ويمكن رؤية الاعداد الكبيرة من المذنبات بالمنظار اما ما يرى منها بالعين المجردة فهو قليل جدا .. ويتكون المذنب من ثلاثة أجزاء مميزة هى النواة والكوما والذيل وأهم ما فى المذنب هو النواة ، فهى تضم معظم مادة المذنب ، وتتكون من مواد صلبة أما الكوما والذيل فهما يتكونان من مواد غاذية تحيط بالنواة وتمتد حولها . ويبلغ قطر النواة فى المذنبات من ١ كم الى ١٠٠ كم .

وهناك علاقة وثيقة بين المذنبات والنيازك ، أذ يعتقد أن النواة تتفكك عند تحطيم المذنب ، وينتج عنها تيار من النيازك ، وقد شوهد مذنب دورى ، وهو مذنب بييلا « BIELA »، يتحطم فظهر مكانه تيار من النيازك ويبدو أن المذنبات مسئولة عن النيازك التى تسقط على سطح الارض فى اوقات معينة فى العام والتى تسقط من اتجاهات معينة ثابتة .

الكويكبات

تعرف الكويكبات على انها أجسام صغيرة فى المجموعة الشمسية ، وتضىء هذه الاجسام بما ينعكس عليها من اشعة الشمس ولها فى الغالب لمعان خافت . وتتراوح اقطار الكويكبات من ٢٠ الى ٤٠ كم . وتتحرك الكويكبات حول الشمس فى مدارات على شكل قطع ناقص ذات إهليجية صغيرة واكثرها يقع بين مدارى المريخ والمشترى . والبعض منها يدور فى مدار المشترى ذاته لكنها تظل بعيدة عنه بحيث يستبعد حصول اصطدام بينها وبينه .

تنمية البيئة الصحراوية

من الحقائق المعروفة ان ما يقرب من ٩٥٪ من المساحة الكلية لمصر صحراء . واصبح من المسلم به ضرورة الخروج الى الصحراء وتنميتها . وذلك كى نتغلب على كثير من مشاكلنا الاقتصادية والاجتماعية والنفسية الناتجة عن التكدس فى الوادى والدلتا .

واذا كنا قد اكتسبنا خبره على مر السنين فى تعمير ارض الوادى والدلتا فالامر يختلف تماما عند الخروج الى الصحراء بمعنى ان خبرتنا فى الانشاءات المدنية كسبناها فى الغالب الاعم بالتعامل مع التربة السوداء تربة النيل فى الوادى والدلتا ذات الخواص المتجانسة الى حد كبير والتى لم تتعرض للتشويه والتقلق وتمتد لعمق عشرات الامتار . نقطع فيها كما نقطع فى قطعة الجبن الابيض .

اما ان نخرج الى الصحراء فالامر يختلف تماما . فلا توجد عادة تربة ولكننا نتعامل مباشرة مع صخور قديمة تمتد اعمارها لملايين السنين بمكاشفها الجيولوجية ، وانسجتها وتراكيبها البنائية . ظروف جديدة لم يألفها المهندسون والمعماريون المصريون . ومن ثم فان اختيار الموقع واختبار ارضه (ليس بعمليات الجس فقط) تصبح خطوات اساسية ذات اهمية حتى لو تتطلب مزيدا من الوقت ومزيدا من الانفاق وذلك لضمان سلامة المنشأة وامانها على مر السنين .

فمن اجل تنمية موقع ما فى الصحراء يلزم التعرف على العمليات الطبيعية والجيولوجية التى أثرت وتؤثر عليه مثل الهزات الارضية وعمليات التعرية والتجوية والانزلاقات الارضية وانهيار الكتل السفحية وحركة الركام الرخوى والغرود الرملية وغيرها . أضف الى ذلك تحديد المشاكل الهندسية للصخر الاصم وخواصه الميكانيكية ثم طبيعة شكل الارض فى الموقع الذى اختير للمشروع الهندسى سواء اكان لانشاء مستعمرة سكنية او اقامة محطة لتوليد الكهرباء او مصنع اسمنت او سماد أو بناء مستشفى أو خزان للماء أو شق طريق جديد للمواصلات أو غيره .

وبمعنى اخر ان اى مشروع هندسى كبير يزمع انشاؤه فى الصحراء يكون عادة تحت رحمة عملية او اكثر من عمليات الجيولوجيا الديناميكية التى يجب تجنب اثارها السلبية بعمل الاحتياطات الفنية اللازمة مسبقا فالظروف الهندسية والجيولوجية لاختيار الموقع وتصميمه يحكمها طبيعة ارضه وصخورها (تركيبها ونسيجها ورجيم الماء تحتها) ثم التراكيب البنائية للموقع الناتجة من الحركات الارضية وتركت اثارها لترى بالعين المجردة أو تختفى تحت الركام الصخرى . ومن بديهيات تعمير الصحراء التعرف على امكانية توفر الماء (ارضى وسطحى) وملاءمة صخور ومعادن الموقع كمواد لبناء المشروع إضافة الى معرفة كيفية تواجد هذه الصخور .. هل هى موجودة فى صورة كتلية او على هيئة طبقات . وهل هذه الطبقات افقية او مائلة وما درجة ميلها وهل هى طبقات مستمرة او متغيرة . بعد ذلك يصمم ويوضع الاساس المناسب الذى يتحمل بدرجة كافية من الامان ثقل المنشأة مع الاخذ فى الاعتبار عمليات الصرف والتخلص من النفايات بطريقة امنة .

واخيرا أقول لقد صار يقلقنا ان نقرأ فى الصحف عن حوادث تصدع المبانى وانهيار المنشآت الحديثة من بورسعيد شمالا حتى أسوان جنوبا مرورا بالقاهرة وبنى سويف والمنيا واسيوط وغيرها والتى تمثل خسائر وضربات موجعة لاقتصادنا القومى وذلك نتيجة الجهل او الغش وعدم الامانة فى تنفيذ المشروع من جهة او اهمال الدراسات الحقلية والجيولوجية لطبيعة الموقع وما تحت سطحه من جهة اخرى . وهو ما سوف نتطرق له فى مقال اخر .

أ. د. زكى محمد زغلول

أستاذ الجيولوجيا المتفرع

جامعة المنصورة

• قصة من الخيال العلمى •

الرحيل !

بقلم : رؤوف وصفى

(١)

الحرب العالمية الثالثة ..

هبطت أول سفينة فضاء فى حقل محروث خارج المدينة المهدمة .. فيما وراء اللافتات ، التى تحذر من الإشعاع الذرى .. كانت دائرية الشكل من معدن غريب غير مألوف .. رمادية اللون .. وعندما كانت تقترب من الارض إندفع لهب من أسلفها ربما ليتحكم فى هبوطها .. وإستقرت على الارض كأنها نبات فطرى عملاق .. وسرت فى الهواء رائحة تراب يحترق ..

كان الدكتور (س) يعلم أن الملايين قد ماتوا منذ أن خرج من المخبأ الذرى سليما بمعجزة .. وما يزال الالاف يموتون عندما يتعمق الاشعاع فى عظامهم ولحمهم .. وشعر بقبضة الموت قريبة جدا .. إن لم يكن اليوم .. فغدا ..

نظر إلى سفينة الفضاء الغريبة بشىء من الفضول .. وتساءل من أين أنت ؟.. وما الذى يمكن أن تقدمه لتخفيف من وقع الكارثة التى أصابت العالم من جراء الحرب الذرية .. كانت سفينة الفضاء كفيلة بأن تبقى فى هذا الحقل منسية شهورا .. لولا أن جاء بعض الناجين من الموت .. وحملوا الانباء معهم إلى الاخرين فى مكان قريب .. وهكذا إنتشر الخبر .. تجمع العشرات من الادميين المذهوليين .. الذين لا يصدقون شيئا مما حدث للعالم .. أخذوا يتطلعون إلى سفينة الفضاء الغريبة .. التى ربما تحمل أملا .. أو ربما مزيدا من الهلاك !!

فجأة حدثت فرقعة عالية من مكان ما داخل السفينة .. وظهرت فتحة ضيقة فى الجانب المواجه للمشاهدين .. وإنزلق لوح من مادة كالصلب .. وسرعان ما إتسعت لتسمح بمرور إنسان إلى داخل السفينة .. أو الخروج منها .

كان الظلام مخيما فى الداخل .. ولم يخرج أحد .. كما لم يقترب منها أى من البشر خطوة واحدة .. بل لقد تراجعوا مسافة قصيرة منها .

دوى صوت أجش متقطع ذو نبرة غريبة من داخل السفينة .

ـ يا أهل الارض .. لقد إخترتم حربا مدمرة .. وقد بقى عدد قليل منكم على قيد الحياة .. والأمل ضعيف لاى واحد منكم .. لان الاشعاع الذرى ينتشر على وجه كوكبكم بأسره .. ولقد جاءت سفينة الفضاء هذه لتدعو أولئك الذين لم يصيبهم الاشعاع لكى يهاجروا إلى الكوكب الذى تطلقون عليه .. الزهرة ..

نظر المشاهدون الذين يرتدون الثياب الرثة .. بعيونهم التى حرمت طويلا من النوم إلى مصدر الصوت .. وسرت فى الهواء رعدة .

ـ .. لكم أن تختاروا واحدا من بينكم ليمثلكم .. وإن لم يكن قد وقع فريسة للاشعاع فسيسمح له بدخول سفينتنا .. ومعرفة المزيد عن هذه الخطة .

إنقطع الصوت بفرقعة واضحة .. حدث هرج ومرج بين الرجال والنساء الذين يلتفون حول سفينة الفضاء .. وهم لا يدرون أى قرار يتخذون .. وحملق كل منهم فى وجه الاخر فى خوف ورعب .. من عسى أن يكون منهم غير مريض بالاشعاع .. كان الشك يخيم على كل وجه .. وكان الفكر السائد .. أنه من الافضل ألا يعرف الانسان إذا كان مريضا .. أو سليما ..

إنتهى البحث الذاتى كأنما بموافقة جماعية .. وإتجهت النظرات إلى الدكتور (س) الذى كان يقف بمعزل عنهم .. كان عالما فى الالكترونات .. وأحد القلائل الذين هربوا من موت محقق لوجوده فى بناء جبلى عالى .. به مخبأ ذرى .. فرأى السماء تتحول غاضبة إلى اللون الاحمر القانى .. وراقب عمود الدخان القاتل .. الذى كان يبدو كسيف هائل يفتك بالحياة ..

راقب الدكتور (س) الوجوه التى إلتفت إليه .. والغضب الذى كانت تكبح جماحه تلك المعرفة بأنه لا توجد عقوبة تلائم الجريمة التى حدثت للعالم .. وتحت ثقل هذه النظرات وإحساسه بأنه الوحيد القادر على إجتياز هذا الاختبار .. إستدار وسار بخطوات بطيئة إلى سفينة الفضاء .. معترفا بعدالة نظرات الذين إنتخبوه .. وراحت تنتقل بسرعة من وجه لاخر .. خلال تلك الدقائق الطويلة ..

توقف عند باب سفينة الفضاء .. وقد أصيب جسمه بتيبس غريب .. كأنما كان يستند على حاجز خفى ثم استقام كتفاه النحيلان .. وبقى فى مكانه دقيقة كاملة لا يتحرك .. من تأثير الصدمة .. وكف ذهنه من أى تفكير ..

فجأة أعلن الصوت الاجش الغريب النبرات ..

ـ هذا الرجل خال من المرض الاشعاعى .. ويمكنه أن يدخل ..

تحرك الدكتور (س) فوق اللوح الرمادى الممتد من السفينة إلى الارض .. ثم إجتاز الفتحة .. وسرعان ما إحتوته الظلمة داخل سفينة الفضاء القادمة من كوكب الزهرة ..

ـ ٢ ـ

إهتزت أرضية السفينة تحت قدميه .. وكان هناك إندفاع سريع من قوة هائلة لا صوت لها .. أدرك الدكتور (س) أن الرحلة إلى كوكب الزهرة

قد بدأت .. كان جسمه ثقيلا وإنتابه شعور بالضغط الشديد جاء معه بغثيان .. وعرف أنه يحدث ببطء شديد تعديل فى داخل سفينة الفضاء .. فقد خف الضغط وعادت الجاذبية إلى طبيعتها .. توقف الطنين الذى كان فى أذنيه .. وزال ما كان يشعر به فى معدته من ألم .. ثم سرعان ما فقد الاحساس بأية حركة على الاطلاق .. وتقدم إلى الامام ليزداد معرفة بالاخرين ..

كان هناك من المهن والحرف بقدر عدد الوجوه المتباينة الاشكال والانواع .. والبعض كان على وجوههم شعور بالذنب أخذ ينقشع ببطء .. أما البعض الاخر فما زالت سحب الحيرة والخوف تغشى عيونهم .. وبرغم هذا فقد كان يلوح فى الافق دائما بارقة أمل جديد .. قال الدكتور (س) للجمع الحاشد من الرجال والنساء والاطفال الذين شاهدوا الموت طويلا .. وكأنهم لم يعرفوا معنى الحياة أبدا ..

- « هذه السفينة خالية من الركاب .. لكن هناك تسجيل فى مكان ما بها .. روى لى كل شىء .. ستمنح فرصة أخرى للانسان .. فقط لاولئك الذين لم يصابوا بالاشعاع بعد .. أى نحن » .

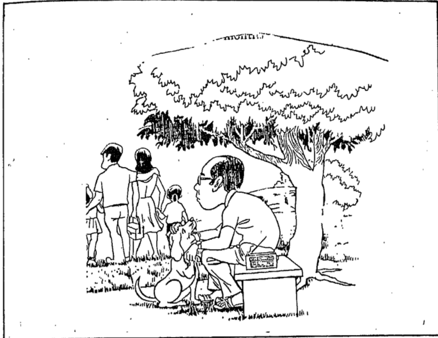
إبتسم الدكتور (س) ونظر للجميع .

- « التسجيل الذى سمعناه كلنا .. وتلك القطع التى أديرت لى .. قد تم تركيبها معا من كلمات هنا على الارض .. وتكاد أن تكون كل كلمة قد نطق بها صوت مختلف .. ولا بد أنهم سجلوا أحاديث كثيرة فوق سطح الارض بوسيلة ما .. ثم إختاروا منها الكلمات المطلوبة .. وهذا يدل على أنهم لا يتحدثون لغة ما .. ربما لان ليست لهم حبال صوتية .. ولكنهم على كل حال .. غاية فى الذكاء » .

لقد كانت أى محاولة لفحص أجهزة سفينة الفضاء عن كثب .. تبوء بفشل زريع لانها كلها محاطة بحزام خفى من الطاقة يمنع إقتراب أى إنسان منها ..

شعر ركاب السفينة أنها تبطىء .. وبعد دقائق أدركوا أنه قد هبطت .. ولم يفتح الباب فى الحال .. ولكنهم لم ينتظروا طويلا .. إذ هتف صوت بتلك الرنة الغريبة عند كل كلمة تقريبا .

- « أنتم الان على الكوكب الذى تسمونه الزهرة .. أنتم أول من يصل .. أما السفن الاخرى والتى هبطت فى أماكن مختلفة من كوكبكم المدمر فستصل تباعا .. وسيتسع لكم الوقت لوضع خططكم المبدئية .. وعندما تغادرون السفينة ستلاحظون أن هذا النصف من الكوكب قد أخلى تماما من كل نبات محلى .. والمطلوب منكم ألا تمسوها وهى لن تتهاجن مع نباتاتكم .. أما



فيما عدا هذا فأنتم على حريتكم .. يا أهل الارض .. يمكنكم أن تتركوا السفينة الان » .

إنفتح الباب بصوت مكتوم .. وأسرع الركاب فى الخروج تواقين ليروا الكوكب الذى سيصبح بديلا عن عالمهم المحطم .. وبالقرب من مكان هبوطهم كان هناك صفان من الاشجار تفصل بينهما مسافة توازى عدة أمتار .. كانت الاشجار عالية شامخة أشبه بالاشجار العملاقة فوق الكرة الارضية .. أما أوراقها فكانت وردية اللون .. عريضة بيضاوية الشكل مجعدة عند أطرافها .. وكانت تتدلى من الغصون صوب سطح كوكب الزهرة .. ومن كل ورقة كان يبدو طرفان يشبهان الهوائى .. ويتأرجح لونهما من الوردى الداكن عند القاعدة إلى الارجوانى الزاهى عند أطرافها .. وكانت تتحرك فى كل الاتجاهات بشكل غريب غير مألوف ..

- ٣ -

إستيقظ أهالى الارض مع شروق الشمس فى صباح اليوم التالى .. وكانت هناك صعوبة فى وصول أشعة الشمس إلى سطح الكوكب بسبب تلك الغيوم الكثيفة التى تغلفه .. وفى اليوم التالى بدأت الاحداث فوق هذا الكوكب الغامض .. كان الظلام قد حل أو كاد .. عندما تم العثور على رجل وامرأة فاقدى الوعى عند حدود الغابة القريبة .. وعندما أسعفا لم يتذكرا سوى أنه كان هناك شبه حاجز يحاول منعهما من دخول الغابة .. وقد وصفته المرأة بأنه كالرياح القوية وإن لم يكن ثمة رياح تهب .. ولكنهما شقا طريقهما ضده .. داخل الادغال الغريبة .. وكان هذا آخر ما تذكراه .. وكان كل منهما وكأن شيئا ما ضربهما على رأسيهما بعنف ..

ساعدوهما على بلوغ خيمتهما وهما مصابان بكثير من الرضوض .. وشبه إنهيار عصبى .. وسرعان ما إنتشرت قصة تجربتهما المثيرة .. وتساءل الجميع عن السر .. وتناقشوا كثيرا .. ولم يقترب أحد من الغابة القريبة فى ذلك اليوم ..

وفى نفس هذا المساء .. تحدث الصوت الغريب إلى القادمين الجدد .. وكان صوتا أشبه بالصوت الذى سمعه ركاب سفينة الفضاء الاولى التى هبطت على كوكب الارض .. ولكن هذا الصوت بدا وكأنه يذاع من عدة مكبرات للصوت .. وكانت الرسالة بسيطة ..

-« يا أهل الارض .. لقد أرسلنا لكم السفينة الفضائية لتأتى بكم من دياركم التى إنتشر بها المرض .. وكان من المتفق عليه ألا تحاولوا دخول المناطق الاخرى المملوءة .. ومع هذا فقد حاول بعضكم نقض هذا الاتفاق .. فلا تدعوا هذا يحدث مرة أخرى » .

صمت الصوت للحظات ..

- « إنكم مدعوون غدا لمعرفة كيف صنعت سفن الفضاء » .

وبرغم أنهم حاولوا كثيرا .. إلا أنه لم تكن ثمة وسيلة لمعرفة مصدر الصوت الغامض ..

- ٤ -

كان المكان الذى حدده الصوت .. بعيدا عن مكان إقامة أهل الارض .. كان هناك الكثير من النباتات المتسلقة الكثيفة تغطيها أوراق سميكة على شكل كؤوس .. ويبدو أنها كانت تتدخل سطح التربة فى فترات منتظمة .. لتعود للظهور فوق سطح التربة .. وسرعان ما أدرك المشاهدون أنها كانت تلقى على السطح بمادة سميكة يميل لونها للاخضر .. وفوق هذا المشهد كان عدد من



الاشجار يدلى بغصونه الوردية اللون حتى تصبح فوق تلك المادة السميكة .. وبمجرد إتصالهما تنبعث نار بيضاء فتشتعل المادة ثم تنقض عليها سيقان طويلة من نباتات أخرى تحمل زهورا مربعة الشكل .. وكانت كل ضربة من هذه الزهور هى التى تساعد على دق الكتل لتصبح صفائح من ذلك المعدن الغريب التى صنعت منه سفن الفضاء .. وفيما كان الرجال والنساء والاطفال .. يراقبون ما يحدث فى دهشة بالغة .. أستخرجت آخر كتلة من المعدن .. وتم تسخينها وتشكيلها .. ثم طرحت جانبا .. وتوقف الطرق وأخمدت النيران .. وعادت الادغال مرة أخرى .. جدارا من النباتات والاشجار الغامضة .. التى تترنح برقة مع النسيم السارى .. ولولا صفائح المعدن التى تملأ المكان لتخيلوا أن ما رأوه لا يعدو أن يكون سرابا .. أو كابوسا ..

عقد إجتماع بين بعض الرجال والنساء .. وكانت ثمة نظرات غاضبة على كثير من الوجوه .. وعلى البعض كان الغضب يمتزج بالخوف من المجهول .. وقال البعض أنه ربما كان سكان كوكب الزهرة غير مرئيين .

قال الدكتور (س) عندما إحتدمت المناقشات .

- « أعتقد أننى حللت مشكلة مضيفينا » .

توقف عن الكلام .. وراح يقلب نظره إلى الاخرين وعاد يقول :

- « ... إن الحياة الزكية التى دعتنا إلى هنا .. هى الحياة النباتية لكوكب الزهرة » .

رد عليه رجل أصلع الشعر .. نحيف الجسم بشكل واضح .

- « مستحيل .. هل النباتات قادرة على بناء سفن الفضاء ؟ » .

أجاب الدكتور (س) فى هدوء :

- « هل نسيت أننا جميعا شاهدنا اليوم .. نباتا يحفر التربة ويستخرج منها المعدن الخام .. ونباتا ثانيا يصهره .. وثالثا يحوله إلى ألواح .. ورابعا يستخدم كسندان .. وبعد أن رأينا نباتات اللهب وهى تعمل .. لا يمكن أن يساورنا أى شك » .

توقف الدكتور (س) لحظات .. ثم نظر إلى الوجوه المجهدة من حوله .. وعاد يقول :

- « أؤكد لكم .. إن الحياة الذكية المسيطرة على هذا الكوكب .. هى الاشجار والغصون والنباتات .. وما إليها إلى أصغر نبات .. ولا بد أن هذا هو السبب الذى طلبوا من أجله أن يحضر نباتاتنا .. وألا نلمس النباتات المحلية هنا » .

- « أصبت .. يا رجل الارض » .

نظروا من النافذة .. ولاحظوا أن الهوائيات التى كانت على أوراق أقرب شجرة إليهم .. كانت كلها منحنية صوب خيمتهم .. برغم أن الرياح كانت تهب فى إتجاه مضاد .. عاد الصوت الغريب يقول :

- « .. لقد ظللنا الحياة المسيطرة على هذا الكوكب آلافا عديدة من السنوات بحساب زمنكم .. ومنذ زمن طويل كنا نعلم بوجود حياة ذكية على الكوكب الثالث من الشمس كما تطلقون عليها .. ذلك أننا كنا نستطيع أن نسمع أفكارا بين حين وآخر .. كما علمنا أن علومكم أقل تقدما من علومنا » .

سألت فتاة ذات شعر أسود فاحم .. وقد فاض فضولها :

- « هل بنيتم سفن الفضاء ؟ » .

- « أجل .. وكنا نراقبكم منذ فترة طويلة .. وكنتم تطلقون على سفننا.. الاطباق الطائرة » .

عادت تسأل فى إصرار :

- « كيف زودتم سفينة الفضاء بهذه القوة الدافعة الهائلة ؟ » .

- « إنها نباتات اللهب .. إن لها قوة أشد من أى وقود معروف لديكم » .

وبدا صوت الدكتور (س) محتفظا بهدوئه .. وهو يسأل بدوره :

- « كيف عرفتم أننا فى حاجة إلى معونة ؟ » .

- « شعرنا بأمواج القوة التى تنبعث من الدمار الذى تطلقون عليه الانفجار النووى.. وكانت نفس هذه الموجات قد أتت منذ زمن طويل من كواكب أخرى .. وكانت الافكار تموت بالتدريج على تلك الكواكب .. وكنا نعلم أن الحياة الذكية قد ماتت عليها .. كما حدث لكوكب (فايتون) الذى كان يقع بين كوكبى المريخ والمشترى .

سأل رجل عجوز .. بصوت متهدج :

- « لماذا أنقذتمونا ؟ » .

كان هناك تردد واضح .. ثم جاء الصوت الغريب مرة أخرى :

- « لقد ماتت الحياة الحيوانية على كوكبنا .. لاننا لم نستطع بالطبع أن نسمح لها بأن تتغذى علينا .. ومع ذلك فإننا نحتاج إلى نوع من الحياة الحيوانية لتحتفظ برصيد من ثانى أكسيد الكربون.. الضرورى لحياتنا .. وكان من الواضح أنكم مثاليون لغرضنا » . أخذ الرجال والنساء ينظرون إلى بعضهم فى صمت بضع دقائق .. وهم يفكرون فيما تلقوا من معلومات .

قال الدكتور (س) موجها حديثه للاخرين :

- « أعلم أنه من الصعب أن يصدق الانسان هذا .. ولكن الامر ليس غريبا جدا .. فعلى الارض كانت الحدود متقاربة بين الحيوان والنبات .. كما يدل على ذلك التشابه بين حياتنا الحيوانية والنباتية الوحيدة الخلية » .

عاد الصوت الغريب يدوى :

- « فكروا يا أهل الارض .. إنه من المنطقى أن تكون النباتات هى التى تسيطر على كوكبكم .. فنحن شكل الحياة الوحيد غير المدمر .. ويمكننا أن نبنى الكربوايدرات والبروتينات من أملاح غير عضوية .. فلا تدعونا الحاجة إلى إتلاف شىء .. أيمكنكم أن تفعلوا هذا يا أهل الارض ؟ » .

ران السكون للحظات .. ثم إلتفت الدكتور (س) إلى الاخرين وقال :

- « أعتقد أنهم على حق من وجهة ما .. ولكن المهم أن نعيش حياتنا على كوكب غريب .. وأن نكيف أنفسنا بحيث نتلاءم مع الظروف هنا .. ويجب ألا ننسى أن أحد الاسباب التى أدت إلى تدمير العالم .. كان الاعتقاد بأن بعض البشر - هل نقول بعض أشكال الحياة ؟ - كانوا أقل قدرة من البعض الاخر .. لا يجب أن يحدث هذا ثانية » .

صمت للحظات .. ثم أضاف بأمل :

- « .. هل أتكلم نيابة عنكم جميعا ؟ » .

نظر الرجال والنساء إلى بعضهم .. ثم أومأوا برؤوسهم بالموافقة ..

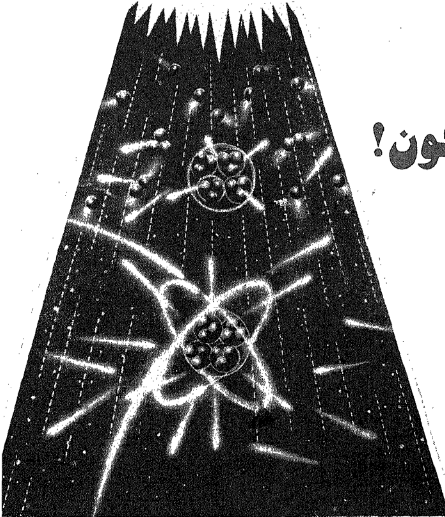
إلتفت الدكتور (س) إلى النافذة وقد بدت عليه الحيرة والتردد .

- « لا أعرف الطريقة المثلى لمخاطبة نبات ذكى .. ولكن لكم أن تقولوا لباقى مواطنيكم .. بأننا نحن أهل الارض .. على إستعداد للتعاون معكم .. وتحقيق السلام بيننا » .

- « ونحن أيضا يا أهل الارض .. نرحب بكم فوق كوكبنا » .

توقف الصوت الغريب .. وفى الخارج بدأ المطر يهطل مدرارا .. راح يضرب سطح كوكب الزهرة بشدة .. قبل أن يغوص إلى مستوى الجذور .. العطشى .. □

رحلة.. فى أعماق الكون!



العودة الى بداية نشأة الكون عندما حدث الانفجار الكبير منذ ١٥ مليار سنة .

قد تسقط طائرة ركاب عملاقة ويتناثر حطامها وأشلاء الضحايا وسط سحابات كثيفة من الدخان والنار .. وبعد دقائق معدودة من الحادث تجد ركابا آخرين يندفعون إلى ركوب طائرة أخرى وكأن شيئا لم يحدث ، وتغرق عشرات من السفن وسط عواصف البحار الهائجة ويموت العشرات والمئات ، وعلى الرغم من ذلك لا تنقطع ولا تتوقف حركة السفن فى مختلف البحار .

تلسكوب فضائى..يصور الزمن الماضى!

وفى عصر السفن الشراعية غامر الانسان واقتحم البحار والمحيطات المجهولة وواجه الاعاصير المدمرة تدفعه رغبة جارفة محمومة لاكتشاف المجهول .. واكتشف الانسان فى عصر كولومبوس وأمر يجوفيسبوتشى و ماجلان العالم الجديد ، ولم يكتف بالاستقرار على الساحل والعيش فى أمان ، ولكنه غامر وغاص فى أعماق الادغال الكثيفة وعبر الجبال الشامخة الوعرة تدفعه رغبة دفينة فى أعماقه ، كأنه مبرمج لهذا الهدف ، لكى يقتحم المجهول ويشاهد بعينيه ما وراء الغابة والجبل .

دفع الالوف حياتهم ثمنا لحب المغامرة ، ولكنهم فى النهاية إكتشفوا كل ركن فى أمريكا الشمالية والوسطى والجنوبية .

نفس الشىء يحدث الان ، ولكن فى هذه المرة خارج نطاق الارض التى ضاقت على طموحات الانسان .. وهذه المرة كان الامر أصعب بآلاف المرات من المغامرات السابقة .. فعلى الرغم من التقدم العقلى والتكنولوجى الذى وصل إليه الانسان ، فإن الفضاء عالم واسع رحيب لا حدود له ولا أعماق ، وبنفس الرغبة الغامضة الدفينة فى أعماقه إندفع الانسان أيضا لاقتحام الفضاء .. وسقط عشرات الضحايا من رواد الفضاء ، سواء من الأتحاد السوفيتى أو الولايات المتحدة ، وهما الدولتان اللتان سخرهما القدر لاكتشاف العوالم المجهولة المتناثرة فى الفضاء اللا نهائى .

وبعد نجاح الانسان فى القيام بعشرات الرحلات الفضائية داخل نطاق مجموعته الشمسية ، وطافت سفنه الالية حول غالبية الكواكب التابعة للشمس ، وسبح فى الفضاء ، وأقام محطة فضائية دائمة ، وأطلق تليسكوبا فضائيا عملاقا لاكتشاف الفضاء البعيد متحررا من أستار الغلاف الجوى للارض .. ولظروف غير متوقعة حدث عطل فى بعض مكونات التليسكوب فلم يؤد واجبه على الوجه الاكمل ، وأن كان من المفروض أن تقوم محطات المتابعة الارضية باصلاحه خلال الشهور القادمة .

وعندما يتم اصلاح الخلل فى التليسكوب « هابل » ، فإنه سيحقق انجازات هائلة .. فهو ينظر إلى أعلى فى إتجاه عمق الكون البعيد ، حيث يراقب ويسجل الضوء القديم المنبعث من الاجرام السماوية الموغلة فى البعد .. أو بمعنى آخر يثير الكثير من الرهبة ، إلى بداية نشأة الكون .. وسيتمكن « هابل » ، إذا قام باداء واجبه بصورة كاملة ، من كشف اسرار أكثر من ٢٠ تريليون نجم وكوكب .

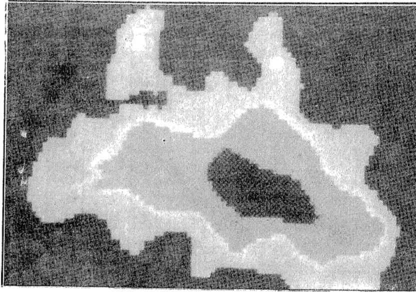
وفى الوقت الحاضر يجرى الاعداد فى

الولايات المتحدة ، لاقامة تلسكوب آخر عملاق تبلغ تكاليفه ١٤ مليون دولار ويطلق الى الفضاء خلال العشر السنوات القادمة ، وتشترك فى تنفيذ هذا المشروع الفضائى الهام عدة جامعات ومعاهد علمية أمريكية .. والهدف الرئيسى للتلسكوب الجديد ، الذى تزيد قدراته عن التلسكوب الفضائى الاول بعشرات المرات ، هو الكشف عن أسرار الكون الغامضة وبداية نشأته فى الماضى البعيد الموغل فى القديم ، عندما حدثت « الفرقعة » أو الانفجار الرهيب الذى أدى إلى بداية نشأة الكون منذ ١٥ مليار سنة .

وستكون من مهام التلسكوب الفضائى الثانى تكوين خريطة ثلاثية الابعاد للكون ، سواء الاجزاء القريبة أو البعيدة ، ووضع تصور تفصيلى واسع لجغرافية الكون ، وكذلك اكتشاف القوى التى مازالت مجهولة داخل الذرة أو بين الجزئيات ، فضلا عن إمكانية التوصل لطبيعة المادة المظلمة أو المعتمة ، والتى أمكن رصدها ، وتتميز بقوة جاذبيتها ، ولكن لا تزال المعلومات عنها ضئيلة للغاية .

ويتوقع العماء العاملون فى ابحاث الفضاء تطورا سريعا فى مجال اقتحام واكتشاف الفضاء خلال الاعوام القادمة ، وذلك بسبب حدوث التقارب الكبير بين العملاقين الفضائيين ، الاتحاد السوفيتى والولايات المتحدة بالاضافة الى وكالة الفضاء الاوروبية ، وسيبدأ هذا التعاون بقيام الدولتين برحلة مشتركة إلى المريخ وإقامة قاعدة دائمة فوق القمر تكون مركزا لبناء سفن الفضاء الالية والمأهولة بهدف استكشاف المناطق الفضائية خارج نطاق مجموعتنا الشمسية ، كخطوة أولى نحو محاولة استكشاف طبيعة المجرات القريبة منا ، سعيا وراء الكشف عن كائنات أخرى ذكية □

« رويتر - هيرالد تربيون - ديلى تلجراف »



صورة بالكومبيوتر للمجرة المكتشفة حديثا ، والتى تبعد عن الارض بحوالى ١٥ بليون سنة ضوئية .

أحدث مركز بيطرى.. فى مصر والشرق الأوسط!

كتب - أحمد الشريطى :

بدأ العمل بأحدث مركز فى مصر والشرق الاوسط للتحاليل والدراسات التطبيقية البيطرية بكلية الطب البيطرى بجامعة القاهرة بهدف خدمة المواطنين والمربيين والمزارعين على مستوى القطاع الخاص والعام والحكومة والمحليات .

صرح بذلك الدكتور مأمون سلامة رئيس جامعة القاهرة وقال أن الهدف من انشاء هذا المركز هو رفع مستوى مهنة الطب البيطرى وتقديم خدمة حقيقية للهيئات والمؤسسات العاملة فى مجال الثروة الحيوانية وذلك من خلال تحويل أقسام الكلية لوحدات تقدم خدماتها على مستوى راق وعلمى تحت اشراف أساتذة الكلية وأعضاء هيئة التدريس لحل مشاكل الثروة الحيوانية . وذلك من خلال تحويل أقسام الكلية لوحدات تقدم خدماتها على مستوى راق وعلمى تحت اشراف أساتذة الكلية واعضاء هيئة التدريس لحل مشاكل الثروة الحيوانية .

أضاف رئيس الجامعة أن المركز يقوم بعمل التحاليل والتشخيص المعملى والزيارات الحقلية لحل مشاكل مزارع الدواجن والحيوانات والاغنام والاسماك والارانب .

من جهة اخرى صرح الدكتور محمد سعيد سليمان عميد كلية الطب البيطرى بجامعة القاهرة بأن المركز على استعداد لتلبية أى دعوة أو تقديم حل لمشكلة يطلبها القطاع الخاص أو العام ..

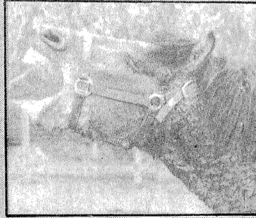
وأضاف بأن المركز مجهز بأحدث الاجهزة العلمية والتكنولوجية التى تتيح تشخيص الامراض الفيروسية والبكتيرية والفطرية والطفيليات فى الثروة الحيوانية وتحليل المياه والاغلاف والادوية والاطعمة واللحوم والالبان لتقرير صلاحيتها .. كما يقوم المركز بتنظيم زيارات حقلية يقوم بها الاساتذة المتخصصون لحل مشاكل الدواجن والحيوانات وتقديم العلاج وحل المشاكل على الطبيعة بالاضافة الى عمل دراسات الجدوى والاعمال الاستشارية فى مجال الثروة الحيوانية .

عسل أسود .. من نبات الذرة !!

نجح معهد بحوث المحاصيل السكرية فى استخلاص العسل الاسود من الذرة الرفيعة السكرية على المستوى التطبيقى بالعصارات البلدية فى مصانع سكر أبو قرقاص ونجع حمادى وذلك بمعدل ٤٦ قنطار عسل من فدان الذرة !!

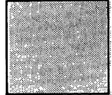
وقد أوضحت الدراسة أن تكلفة انتاج الذرة منخفضة كثيراً عن القصب .. ويجود فى الاراضى الضعيفة التى لا يجود فيها القصب بالاضافة الى انخفاض احتياجاته من المياه .





● حصان من فصيلة بشكير الذى يغطى جسمه فراء ناعم ، ويتميز بالسرعة وقوة التحمل والتعايش مع جميع البيئات .
وإلى اليسار نعجة من فصيلة جاكوب بأربعة قرون تحيط برأسها فى تناسق جميل .

خيول .. يكسوها الفرو .. وأغنام .. بأربعة قرون !!

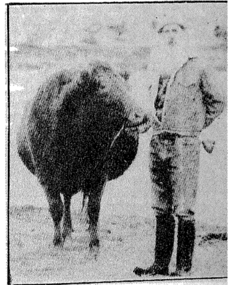


بمظهرها العام ، فإن مزرعة « بادل داك » فى ريدموند بولاية واشنطن بالولايات المتحدة ، قد تبدو لاول وهلة مزرعة عادية لا تختلف عن غيرها من المزارع الامريكية ، وفى المراعى نجد الاغنام ترعى العشب بهدوء والامطار الخفيفة تبلل الارض قليلا ، ولكن عندما نقترب أكثر من الحيوانات ، فسنجد أنها تختلف عن غيرها من الحيوانات المألوفة ، فبعض الكباش والنعاج لها قرون غريبة تتجه فى اتجاهات مختلفة حول رؤوسها .

ويتدقيق النظر فى الحيوانات ، نجد ان طبقة من الشعر الخشن تنمو فوق غطاء صوفها العادى الذى يغطى أجسامها الرشيقة ، والكثير منها يحلى رأسه أربعة قرون تحيط برأسها بشكل جميل غير مألوف ، والابقار ، أيضا تختلف عن غيرها من حيث تكوين الجسم وكمية ونوع لحمها ، بالاضافة الى الكمية المضاعفة من اللبن التى تدرها ، وعلى بعد قليل نجد حظائر الدجاج المختلف أيضا ، سواء من حيث طراوة لحمها ، أو كمية البيض المضاعفة التى تنتجها ، حتى الخيول التى يغطى أجسامها الرشيقة القوية فراء ناعم .

وحيوانات المزرعة المختلفة ، جاءت نتيجة سنوات طويلة من تطبيق النظريات العلمية الجديدة ، مثل الهندسة الوراثية ، وطرق التهجين المتطورة ، وتعمل مثل هذه المزارع بالتعاون مع الهيئة الامريكية للحفاظ على السلالات الحيوانية من الانقراض فى مدينة بيتسوبورو ، وتضم المزرعة الان ٢٥٠٠





ابقار وأغنام مهيأة لمقاومة العوامل الطبيعية ، وإمكانية العيش فى أقسى الظروف



نعجة من فصيلة لينكولن المطورة ، بالاضافة إلى لحمها الصحى ، فإنها تنتج كمية كبيرة من الصوف النقى الناعم

حيوان ، ويقول الدكتور هانز بيتر يورجنسون رئيس الهيئة ، أنه يوجد فى الوقت الحاضر ٨٠ فصيلة من الحيوانات فى الولايات المتحدة مهددة بالانقراض ، ولولا مثل هذه المزارع ، لاختفت الكثير من الحيوانات وأصبحت جزءا من الحيوانات البائدة التى نقرأ عنها ونشاهد صورها فى الكتب مثل الديناصورات .

والانواع الجديدة من الحيوانات المتطورة تتميز بقوة تحملها وصلابتها وقدرتها على مقاومة العوامل البيئية المختلفة .. وهذه الحيوانات مثل اجدادها القديمة البرية ، تستطيع الاعتماد على نفسها وتوفير طعامها بنفسها .. كما أنها قادرة على مقاومة الامراض التى تفتك بغيرها من الحيوانات العادية .. وهى لا تحتاج الى طعام متميز مثل الحبوب أو غيرها .. وأيضا فإنها لا تحتاج إلى تدفئة أثناء فصل الشتاء البارد ، لانها قوية التكوين بحكم طبيعتها .

ويضيف الدكتور هانز ، أنه مع استمرار إهمال الحيوانات الداجنة العادية ، فإن حيوانات هذه المزارع ستحل محلها فى يوم من الايام وتحافظ على نوعها من الانقراض !!

« نيوزويك »

نيويورك تقاوم التلوث !

فى مواجهة التلوث الناتج عن السيارات اصدر مجلس مدينة نيويورك قرارا بمنع جميع السائقين من ترك محركات السيارات تعمل وهى متوقفة اكثر من ٣ دقائق حيث تعانى المدينة من درجة تلوث كبيرة .

يشمل القرار جميع المركبات وخصوصا السيارات والشاحنات باستثناء ان يكون عمل المحرك ضروريا لغرض التفريغ او التحصيل .

وتوقع على المخالفين غرامات مالية تتراوح بين ٢٢ ، ٨٨٠ دولارا .

اليابان .. الثانية فى البحث العلمى

طوكيو :

افاد تقرير حكومى صادر من وكالة التكنولوجيا والعلوم ان اليابان انفقت فى عام ١٩٨٨ على الابحاث العلمية ترليون ين يابانى محتلة بذلك المكانة الثانية فى العالم بعد الولايات المتحدة .

واضاف التقرير ان الاموال التى انفقت فى هذا المجال زادت بنسبة ٥٠٪ عن عام ١٩٨٣ ووصل عدد الباحثين فى عام ١٩٨٩ الى ٤٦٠,٠٠٠ باحث اى بزيادة ٣٠٪ عن عام ١٩٨٤ .

ومن جهة اخرى اشاد التقرير بدور الشركات اليابانية الخاصة وذلك لاضطلاعها بدور متزايد فيما يتعلق بالاموال التى تنفقها فى هذا المجال وبعدد الباحثين المكلفين ببرامج الابحاث العلمية .

واشار التقرير الى مساهمة العلوم والتكنولوجيا فى خلق اساليب حياة اكثر امنا وصحة وذلك بتحقيق التجانس بين الانسان والطبيعة مستشهدا بذلك باستخدام الاشعة المقطعية فى المجال الطبى وعلوم طبية جديدة من خلال الهندسة الوراثية . وطريقة تخزين المعلومات كما هو واضح فى الانتشار واسع النطاق للكومبيوتر على مستوى الافراد .

القلفل والتوابل خطر على المعدة

اكد علماء المركز الطبى الامريكى فى هيوستون ان التوابل والمواد الحريفة والطعام المسبك تعد من الاسباب الرئيسية فى اصابة الانسان بقرحة المعدة ذلك لتأثيرها الضار على الجهاز الداخلى للمعدة والغشاء المخاطى المبطن لها .

وأكد العلماء ان اثر المواد الحريفة على الجهاز الداخلى للمعدة يتساوى مع الاثر الضار الذى قد يحدثه الاسراف فى تعاطى الاسبرين حيث وجد ان هناك سبع حالات من بين ثمانية اصيبوا بقرح صغيرة فى الغشاء المخاطى المبطن للمعدة مع وجود نزيف فى هذا الغشاء فى حالة واحدة اثر تناولهم للمواد الحريفة فى وجباتهم الغذائية .

واوضح العلماء ان القلفل الاسود والاحمر يعملان على زيادة افراز الحامض المعدى بدرجة ملحوظة تسبب التاكل فى الغشاء المخاطى المبطن للمعدة .

باقلامهم

الصداع .. مرض العصر !

يعد الصداع من أكثر الامراض انتشارا بين الناس ، فهل هو من الناحية العلمية مرض قائم بذاته أم هو عرض لمرض أو عدة أمراض يدل عليها وينبىء بقدومها .

كلمة الصداع :

تعنى جميع أوجاع الرأس وألامه وهو طبيا عرض مشترك لامراض مختلفة .

الانسجة المؤلمة فى الرأس :

١ - جدار الاوعية الدموية وبخاصة الكبيرة منها .
٢ - سحايا القاعدة .
٣ - الاعصاب الناقلة للالم تكون مؤلمة بحد ذاتها كعصب مثلث القوائم ، والعصب البلعومى ، واللسانى ، والاعصاب الرقبية العلوية .

ألية الصداع :

١ - مط أو شد أو توسيع الاوعية الدموية .
٢ - الضغط أو الشد على الاعصاب .
٣ - التشنج الارادى والا إرادى لعضلات العنق .

أسباب الصداع :

١ - الصداع النفسى : يشكل أكثر انواع الصداع ويكثر فى الصباح عن المساء .
٢ - الصداع السنى : ويحدث بوجود ألم فى الاسنان النخرة أو المنطبقة انطباقا سيئا .
٣ - الصداع العينى : يحدث بعد جهد عينى ، أو بسبب أمراض العين مثل مشكلات الانكسار .
٤ - الصداع الاذنى والانفى : ويحدث لوجود دمل فى الاذن الخارجية أو التهاب فى الاذن الوسطى أو الانف .
٥ - الصداع العضلى : يسمى صداع الشدة أو التعب وينشأ عن تشنج العضلات الرأسية أو عضلات الرقبة .
٦ - الصداع الوعائى : يحدث من جميع الامراض التى تؤدى الى ارتفاع حرارة الجسم والتى تؤدى بدورها الى اتساع الاوعية .
٧ - الصداع العصبى : وهو أخطر أنواع الصداع وسببه اما وجود كتلة فى الدماغ أو التهاب فى السحايا وهذا الصداع يترافق فى أعراض اخرى كالقىء واضطرابات الرؤية ، والشلل ، واضطرابات التوازن .
٨ - الصداع الغدى : يحدث بوجود اضطرابات فى الغدة الدرقية أو النخامية .

أشكال الصداع :

١ - الصداع الحاد : مرافق للامراض الحادة وسهل التشخيص .
٢ - الصداع المزمن : متكرر ، ربما لا يرافقه اى سبب من الاسباب السابقة ومنه الشقيقة (الصداع النصفى)

رضا محمود هلال

ثالثة طب بشرى الزقازيق
منوفية - قويسنا - مصطاى

● عند الوعد

● ● بعض الطلبة الذين اجتازوا التجربة باقتدار فى المسابقات العلمية التى اعلنت عنها الاكاديمية .. عرضوا ان يكونوا مراسلين علميين للمجلة فى كلياتهم وبعضهم - ومنهم أصدقاء لا يزالون فى مرحلة الدراسة الثانوية .. ساهموا بمعلومات علمية فقدموا نبذة مفيدة وطيبة عن علماء وعن انجازات علمية تدل على سعة أفق وسعة اطلاع .. والمجلة لا تملك لهؤلاء الشباب المستنير الا ان تبادلهم الحب والتقدير والامل فى ان تجدهم دائما الى جوارنا .. والمجلة عند وعدها ستقوم بنشر نماذج من بحوث الذين فازوا فى المسابقات العلمية مع ارائهم واقتراحاتهم .

● أصدقاء الباب ،

- أحمد سمير على الضوى - باب الشعرية - القاهرة .
- جمال على حسن حمادة - فاقوس - الشرقية .
- هشام عبده الشاذلى - الهرم - الجيزة .
- عبد الحميد محمد بسيونى - سيدى ياسين - المنصورة .
- ابراهيم عدلى محمد حسن - ش ٢٣ يوليه - الزقازيق .
- أيمن شوقى محمد طارق - مركز القوصية - أسيوط .
- ناصر جمعة ناصر منصور - ش الشهيد محمد خليل - أسيوط ..
- محمود عبد القادر محمد - الشرابية - القاهرة .
- سمير ابراهيم على كشك - محرم بك - الاسكندرية .
- ياسر محمد عبد الحميد الدسوقى - طنطا - محافظة الغربية .
- محمد السيد البدوى حامد ابراهيم - دمنهور - البحيرة .
- أشرف أنور عبد الغفار - عين شمس - القاهرة .
- سيد صبحى محمود شاهين - المطرية - منطقة شرق القاهرة .
- محمد عبد العزيز البدراوى حسنين - شركة الغزل والنسيج - المحلة الكبرى .
- ايهاب صالح ابراهيم - طلخا - كورنيش النيل - المساكن الشعبية .
- باهر صموئيل بانسون - المحلة الكبرى - محافظة الغربية .
- عماد عبد الواحد حسين جمعة - قطاع غزة - مدينة رفح .

- حسين عبد الرحمن حسن - السودان - الخرطوم .
- عدلى قط على البدراوى - طلخا - دقهلية .
- ضياء الدين عبد الرحمن ابراهيم - سوهاج - طهطا .
- عمرو حلمى حسن الحداد - شارع التحرير - منوف .
- حمدى فاروق عبد العزيز المروانى - القاهرة .
- ادهم عبد المنعم على عبد الله - السويس - الاربعين .
- حسن عطية عبد القادر الشوينى - ٥٣ ش العجمى - المنصورة .
- سلامة أحمد محمود علوان - اشمون - منوفية .
- نصر الدين محمد أحمد متولى الجرار - الساحل - القاهرة .
- ماهر موسى جريس مرجان - بولاق - القاهرة .
- عبد اللطيف محمد على الخولى - بنها - القليوبية .
- جمال محمد فرج عبد الخير - امبابة - جيزة .
- ايمن السيد حسن محمد - المنزلة - دقهلية .
- عبد العزيز الدريلى عبد العزيز - ميت على - المنصورة .
- محمد السيد صنيدق مصطفى - الزقازيق - شرقية .
- عماد فؤاد عبد الحميد الجزار - القاهرة - المطرية .
- أيمن محمود أبو الوفا عابدين - طنطا - غربية .
- مهدى الازدى - فاس - المغرب .
- علاء الدين على أبو حطب - سمنود - غربية .
- هشام عبد الله عبد العاطى - شارع المنيرة - مصر الجديدة .
- أحمد غريب أحمد حسين - مشتول السوق - شرقية .
- ناصر جاد أحمد البلاكوسى - شبرا - القاهرة .
- عبد الله محمود زكى الحلفاوى - الوايلى - القاهرة .
- أحمد محمد جابر الذكر - سيدى بشر - الاسكندرية .
- عبد الله الزغبى أبو شهبة - المحلة الكبرى .
- فتح الله صالح هنداوى عبد السلام - ش بورسعيد - الاسكندرية .

س و ج

● الولادة القيصرية !

● ● لماذا سميت عملية التوليد بالعملية القيصرية ؟

محمد سعد بدوى .

- القيصرية هى عملية استخراج الجنين الكامل النمو عن طريق فتحة جراحية فى البطن والرحم إذا تعذر خروجه عن طريق المسالك الطبيعية .. وتسميتها بهذا الاسم تضاربت حولها الاقاويل .. فهناك قول بأنها أول ما اجريت لزوجة القيصر .. وقول آخر بأن أحد القياصرة الرومان أسس قانونا بأنه اذا حكم على امرأة حامل بالموت او توفيت لاسباب طبيعية اخرى .. وجب شق بطنها واستخراج الجنين قبل اعدامها .

● فى العدد القادم !

● ● الاخ محمد فوزى ابراهيم سلامة - كفر الشيخ - عزبة سلامة .

تساؤلاتك كثيرة متنوعة فى مجالات متعددة طرحناها على المتخصصين فى كل فرع منها ونتطلع الى الاجابة عنها بأسلوب مبسط ومضىء فى العدد القادم ..

● صلع !!

● الصديق علاء الناصر ابراهيم - شبرا .

والصديق زكريا احمد - المنصورة .

● حالتكما المرضية فى حاجة لعرضها على طبيب متخصص فكل حالة تختلف عن الاخرى .. هذا عن نوالى الخصيتين ..

اما عن مشكلة الصلع .. فيرحب بك الدكتور بكر الظواهرى أستاذ الامراض الجلدية للعلاج مجاملة لمجلة العلم وقرائها .

● البرق والرعد !

صلاح عبد الفتاح سليمان - بين الصورين :

● ● كيف يحدث البرق .. ولماذا

● تحدث عملية تبخر نتيجة سقوط اشعة الشمس على مياه البحار والمحيطات مكونة السحب التى تحركها الرياح .. وترتفع هذه السحب الى اعلى وبالتالى تنخفض درجة حرارتها تدريجيا وتزداد كثافتها الى درجة تكون اثقل من الهواء الموجودة فيه فتنزل على هيئة امطار نتيجة لخلخلة الجو فى طبقاته العليا لانخفاض الضغط فتحدث ان تكون بعض السحب مشحونة بنوع من الكهرباء السالبة او الكهرباء الموجبة ثم يحدث ان تصطدم سحابتان فى الجو من نوعين مختلفتين من الكهرباء فيحدث تفريغ بينهما ينشأ عنه البرق الذى نراه فى بعض الليالى الممطرة .. ويصحب البرق صوت اصطدام السحابتين وهو ما تعرفه بالرعد .. ونظرا لان سرعة الموجات الضوئية الناشئة من البرق اكبر بكثير من سرعة الصوت الناشىء من الرعد فاننا نرى البرق اولا وبعد فترة نسمع الرعد .. وهذا التحليل قدمه لك يا عزيزى

أ . د . محمد فهيم محمود

● تساؤلات ثلاثة !

● جيهان ابراهيم رزق - دكرنس .

● اثبتت بحوث طب الأسنان ان مادة الفلوريد تساعد على منع تسوس الاسنان وفى بعض البلاد يضاف الفلوريد الى مياه الشرب وبعض انواع الاغذية للمساعدة فى تحقيق هذا الغرض ..

● أما عن منظمة الاتحاد الدولى للكيمياء النظرية والتطبيقية فقد تفيدك عنها ادارة الجمعيات والاتحادات الدولية باكاديمية البحث العلمى ١٠١ شارع القصر العينى - القاهرة .

● واقتراحك جدير باهتمامنا .. غير ان المجلة ليست متخصصة بالطب ولو ان المجلة تتعرض احيانا لمرض معين وعلاجه باطنيا أو جراحيا عن طريق بحث مقدم او مترجم احيانا وليس بانتظام .. فمرده الى المجلات المتخصصة ..

● قطوف ●

● ● فى مونتريال بكندا شارك وفد مصرى ضم ١٩ من جراحى العظام من الجامعات رأسه د . عبد الحى مشهور رئيس جراحة العظام ورئيس جامعة طنطا الاسبق وكان الجديد فى هذا المؤتمر ما عرضته اليابان من نجاح مذهل واستخدام السيراميك الصلب كمفاصل صناعية للركبتين والفخذين واستخدام أشعة الليزر فى بعض الجراحات .

● ● وسيلة جديدة للاقلاع عن التدخين بالتدريج ابتكرتها شركة طبية سويسرية عبارة عن شريط لاصق مشبع بمادة النيكوتين يتم لصقه اسفل الظهر ليدخل مادة النيكوتين ببطء الى الدم من خلال الجلد .. انتجت الشركة ثلاث احجام من الشرائط يستخدمها المدخن بدءا من الاكبر الى المتوسط الى الاصغر اثناء مراحل الاقلاع عن التدخين حتى يصل الى المرحلة التى لا يستخدم فيها الشريط نهائيا ويكون قد اقلع عن التدخين وما زال الابتكار فى دور التجربة .

● ● حذر بحث امريكى جديد الرجال من انهم ايضا يتعرضون للاصابة بسرطان الثدى .. وأن ١٥٠ الف امرأة كل عام يصبن بهذا المرض مقابل ٨٠٠ رجل سنويا .. صرح بهذا الباحث المسئول عن مركز البحوث الطبية فى ولاية ميرلاند .

يؤكد أن ١ ٪ من حالات الاصابة بسرطان الثدى من نصيب الرجال فى جميع انحاء العالم والعلاج واحد للجنسين الجراحة واستئصال الغدد الليمفاوية ثم العلاج بالاشعاع وعلى الرجال فحص انفسهم لاكتشاف المرض مبكرا لتكون فرصة العلاج افضل .

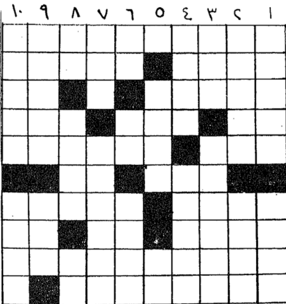
● ● ثبت ان التوابل والمواد الحريفة والطعام المسبك .. تعد من الاسباب الرئيسية لاصابة الانسان بقرحة المعدة ونزيف داخل الغشاء المخاطى المبطن لجدار المعدة لان المواد الحريفة تعمل على زيادة افراز الحامض المعدى الذى يسبب تآكل الغشاء المخاطى المبطن للمعدة .

● ● اكتشف علماء جامعة ميريلاند الامريكية « هرمون طبيعى » فى دم الانسان والحيوان يزيد ارتفاع ضغط الدم .. وادى هذا الكشف لمعرفة مبكرة للاشخاص المعرضين للاصابة بضغط الدم المرتفع المسبب للنوبات القلبية وجلطة المخ وقصور الكليتين .. واضاف البحث ان هذا الهرمون اذا وجد بمقادير كبيرة فانه يؤدى لخلل فى التوازن الكيميائى يضيق الاوعية الدموية فيندفع الدم بقوة على سطح الجدران مسببا ارتفاعا فى الضغط .

● ● قررت اللجنة القومية لمكافحة أمراض الجهاز التنفسى فى فرنسا إصدار طابع بريد جديد من اجل جمع نحو مليون فرنك فرنسى لتمويل برامج التربية الصحية والابحاث الخاصة بامراض الجهاز التنفسى .. وسيقوم اطفال المدارس بتوزيع هذا الطابع الذى يحمل صورة شاب يهرب من سيجارة ضخمة تخرج له من بين أشجار التبغ .

● علوم متشابكة ●

اعداد : محمد سامى محمد حسين
كلية هندسة البترول والتعدين
جامعة قناة السويس



● مسابقة العدد

● أفقيا :

١ - أول من بستر اللبن .
٢ - يجبر - مجازف (معكوسة) .
٣ - مرجو - أوجد طول (معكوسة) .
٤ - للتخيير (معكوسة) - تجمعات عمرانية - برر .
٥ - إقترب (معكوسة) - ظاهرية حيوية (معكوسة) .
٦ - عندما - أحد الوالدين .
٧ - شهر عربى - الرعب (معكوسة) .
٨ - رد - اترك - عزت نفسه .
٩ - من مجموعات النجوم (معكوسة) .
١٠ - يدخل فى تركيب الماء .

● رأسيا :

١ - من الموالح - فى الفضاء .
٢ - أولاد (مبعثرة) - يفشى السر (معكوسة) .
٣ - يجدها فى يمزج - الآسن .
٤ - مواد قاتلة - تجدها فى التبرم .
٥ - أرخى (معكوسة) - للتمنى .
٦ - حرف انجليزى - مفرد فنون - حاور (معكوسة) .
٧ - من الحشرات - عاون (مبعثرة) - بواسطتى .
٨ - نصف تهجن - ظلام - وغاء .
٩ - يمشى فى الخفاء - للرجاء .
١٠ - تابع للارض (معكوسة) - تجدها فى افيال .



● حل مسابقة العدد الماضى

● حطمت الطائرة السوفيتية الجديدة ابتينوف ١٢٤ المعروفة باسم « روح البريسترويكا » ستة ارقام قياسية عالمية بدأت برحلة على ارتفاع ١٢٥ ألف متر بسرعة ٨٢٠ كم فى الساعة من ملبورن باستراليا قطعت خلالها الرحلة عبر القطبين الشمالى والجنوبى (٤٧ الف كم) فى ٧٢,٥ ساعة اما باقى الارقام القياسية فكانت اسرع رحلة من القطب الشمالى للجنوبى واسرع رحلة من خط الاستواء لموسكو وبالعكس واسرع رحلة من خط الاستواء للقطب الجنوبى وبالعكس .

●● نصحت إحدى الدراسات الفرنسية أن تكون الاجازة التى تمنح للموظفين قصيرة وليست طويلة بعد أن أثبتت التجارب العلمية ان الاجازة الطويلة تؤدى الى تقليل حماس الموظف او العامل بحيث يكون من الصعب عليه مواصلة عمله وذلك على عكس الاجازة القصيرة التى تكون فرصة للراحة وتجديد النشاط ..

● مستحيل !!

أى جزء من خلايا المخ يتعرض للاصابة او التلف .. لا يمكن اصلاحه او تجديده .. والمخ يتصل بالنخاع الشوكى بواسطة جذع المخ .. وبه مراكز التنفس والدورة الدموية وهو المسئول عن وعى الانسان .. ! ولا يمكن قطع هذا الجزء أو توصيله .

ولنقل المخ فلابد من قطع هذه الاجزاء شديدة الحساسية والتى بها ملايين الخلايا العصبية والاوعية الدموية الدقيقة وهذا غير ممكن باى حال من الاحوال مهما حدث من تقدم فى جراحات المخ .. والحديث مع الدكتور محمد توفيق حسنى مستشار جراحة المخ والاعصاب بمستشفى القوات المسلحة بالمعادى يقول أن المخ كمبيوتر معقد جدا بحيث يمكن للانسان ان يسترجع معلومات أو صورا او احداثا منذ الطفولة فى لحظات قليلة .

أما كيف يختزن وكيف يسترجع ما اختزنه فى لحظات فهذا ما لم يصل اليه العلم الحديث حتى فى اكبر المراكز العلمية فى العالم .

والمخ يتكون من نصفين وكل نصف يتكون من فصوص وكل فص مسئول عن وظيفة معينة .. فمثلا الفص الخلفى مسئول عن النظر والرؤية والنص الامامى مسئول عن الحركة والتحكم فى عمليات الاخراج .. ويوجد بالمخ ١٢ عصبا مسئولة عن حركة الوجه والكلام والشم والنظر والبلع وحركة العينين ويتكون المخ من ملايين الخلايا العصبية التى تتصل ببعضها عن طريق « سلوك » رفيعة جدا .. ووزن المخ وحجمه ليس له علاقة بالذكاء .. والمخ هو المحرك الرئيسى لكل وظائف الجسم بما فيها القلب والرئتين .

لقائى مع اصدقائى

الاطفال ركيزة المستقبل

لا شك ان ثمة جهودا كثيرة تبذل من اجل محو امية الطفل وتثقيفه واعداده .. ولعل معرض كتاب الطفل السابع الذى افتتحته السيدة سوزان مبارك فى اطار اهتمامها بالطفولة يعد نافذة يطل منها الطفل المصرى على احدث التكنولوجيات فى مجال صناعة كتاب الطفل وثقافته .. ضم المعرض اكثر من ٣٠٠ ناشر من ٢٨ دولة منهم ٦٠ ناشرا مصريا يعرضون احدث ما اصدرته المطابع فى عالم الطفل بعد أن دخل فى قاموس الطفل فى السنوات الاخيرة كلمات جديدة .. مثل التليفزيون والفيديو والكمبيوتر والافلام العالمية والمجلات متعددة الاشكال والاحجام بالوانها الجذابة وطباعتها الانيقة .. فتسابق الكتاب والعلماء فى مجال تبسيط العلوم ليقدموا للطفل وجبة علمية خفيفة يهضمها فيشتهيها طالبا المزيد منها .. فقدموا الكثير الذى يضم حكايات كانت أحلاما فاصبحت حقيقة ضمن سلسلة من الكتب فى بساطة وجاذبية ورسوم توضيحية لاختراع الكمبيوتر والسينما والاذاعة والتليفزيون والطائرة والسفينة .. كما تناولوا قصصا لرواد وعلماء أجلاء افادوا البشرية بعلمهم .. فقدموا حياة عالم مصر الكبير د . على مصطفى مشرفه العالم والفنان والاديب فى انسجام انسانى رائع ..

● وفى اطار الاحتفالات باعياد الطفولة ظهر بوضوح ثمار جهود كل أنواع الرعاية من اجل حياة افضل واسعد لاطفالنا .. فاكدت قرينة الرئيس مبارك على ضرورة مواجهة مشكلة الامية واهمية القضاء عليها لكسر حواجز التخلف ليصبح شعار العام القادم « العمل على محو امية الطفل المصرى » واعطاء مشروعات الطفولة الاولوية فى الخطط القومية فى جميع المجالات .. وقد واكب الاحتفال بيوم الطفولة مرور العام الاول من عقد حماية الطفل المصرى ورعايته الذى أصدره الرئيس مبارك .. وايضا مع اول مؤتمر قمة للطفولة بمقر منظمة الامم المتحدة بنيويورك الذى رأست فيه قرينة الرئيس وفد مصر ..

● وفى محاولة للارتقاء بمستوى الطفولة وتنمية قدراتهم تشارك اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا وعلى رأسها وزير البحث العلمى وبجهود علمائها لحل مشاكل الطفل المصرى وما يعانيه فى يومه وغده باعتباره امل المستقبل بتقديم سلسلة من الكتب العلمية المبسطة والمضيئة تحت شعار « الثقافة العلمية للجميع » بالاشتراك مع رجال الاعلام فى اعدادها وتحت اشراف لجان استشارية متخصصة فى تبسيط العلوم ايمانا منها بان العلم الصحيح يقود الانسان الى طريق الهدى والنور .. ولها فى ذلك باع .. فقد حققت الاكاديمية هدفا من اهدافها القومية على صفحات مجلتها « العلم » فى خلق وعى علمى بين الشباب لمحو الامية العلمية .. وما زالت تواصل اصدارها منذ عام ٧٦ باستجابة دار التحرير للطبع والنشر لاتجاه الاكاديمية ومشاركتها فى تحمل اصدارها بانتظام .

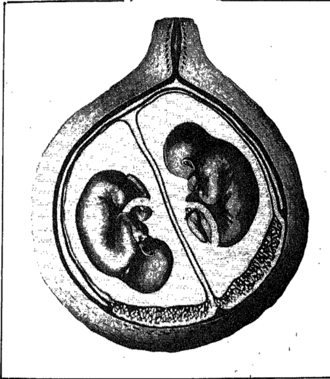
كما لعب الاعلام المصرى بالتعاون مع وزارة الصحة دورا كبيرا فى انجاح مشروع محلول الجفاف تحت مظلة هيئة اليونيسيف وهى منظمة الامم المتحدة للطفولة .. فكانت مصر الدولة الاولى التى تمكنت من تخفيض نسبة وفيات الاطفال عندها الى النصف فى زمن قياسى ..

● كذلك اثبتت الابحاث العلمية ان زواج الاقارب يؤدى دون شك الى زيادة نسبة ظهور الكثير من الامراض الوراثية والعيوب الخلقية التى تؤدى الى تخلف الاطفال عقليا واعاقتهم طول العمر .. وفى هذا الصدد ندعو مراكز ابحاث الوراثة التى تلعب دورا رئيسيا فى فحص راغبى الزواج من الاقارب وتوعيتهم الى خطورة هذه الزيجات خصوصا فى صعيد مصر وقرانا واحيائنا الشعبية .. ولا سبيل الى اختفاء هذه الظاهرة والقضاء عليها الا بالجهود الشعبية والتوعية الاعلامية ..

محمد عليش

إعداد : سوسن عبدالباسط

الإشعاع والكيماويات أثناء الحمل.. تصيب الجنين بسرطان الدم !!



□ أثبتت الدراسات أن نسبة اصابة الاطفال المصريين بأمراض السرطانات ، خاصة سرطان الدم الليمفوى الحاد ، أكثر من الاطفال فى الدول الاوربية .. وثبت ان ٥٠٪ من هؤلاء المصابين بالسرطان .. يعانون من سرطان الدم الليمفوى .. وهذه تعتبر نسبة كبيرة جدا .. ولكن نسبة النجاح فى طرق العلاج وصلت إلى ٦٠٪ .

هذا ما تؤكده د . فاطمة حسن البودى .. بعد حصولها على درجة الدكتوراه بعنوان : « إستخدام دليل كيميائى حيوى جديد لمتابعة وتشخيص الاطفال المرضى بسرطان الدم الليمفوى الحاد » .

وقد أجرت البحث على عينة من المترددين على عيادة أمراض الدم والاورام التابع لمستشفى الاطفال بكلية طب عين شمس .

تقول أن أسباب الإصابة بهذا المرض يراجع إلى عوامل متعددة منها جزء وراثى وبعض العوامل الخارجية كتعرض الام للاشعاع أو بعض المركبات الكيميائية ونسبة حدوثه أكثر فى الاطفال الذين يعملون فى مجال ميكنة السيارات ويصيبهم فى المدة من ٣ إلى ٧ سنوات .. وفى هذه الفترة تكون نسبة الشفاء كبيرة جدا .

تحذر الامهات اللاتى يعملن فى مراكز الابحاث الذرية أو الاشعاعات بعدم التعرض لاى أشعة فى فترة الحمل الاولى .. وعدم تناول أى أدوية بدون إستشارة الاطباء .

وتنصح أيضا بضرورة اهتمام أولياء الامور بفحص أطفالهم بمجرد الشكوى من أى آلام حتى ولو بسيطة .. لان أكتشاف هذا المرض دائما يكون عن طريق الصدفة حتى تعلم حقيقة مرض طفلها .

أوضحت الدراسة عدم جدوى قياس الانزيم فى سائل النخاع الشوكى فى الاطفال وبناء عليه لا يستعمل هذا الانزيم لتشخيص أنتقال المرض وتطورهلسائل النخاع الشوكى .. بالاضافة أن هذه الطريقة مكلفة جدا وتحتاج إلى وقت وجهد كبيرين .. فى نفس الوقت لا تفيد كدليل فى تتبع المرض .

وعن الشاكل التى واجهتها أثناء أعداد الرسالة تؤكد أنها تتلخص فى عدم أهتمام الام والتزامها بالتردد على العيادة لاستكمال فحص طفلها .. رغم ان العلاج مجانى ونقل الدم أيضا مجانى .

وتقول ان وحدة أمراض الدم والاورام فى الاطفال بمستشفى الاطفال بجامعة عين شمس على أستعداد لفحص أى طفل .

سلطة الزبادى بالخيار

● المقادير :

كوب زبادى + ٣ ثمرات من الخيار + ٤ فصوص ثوم مفرى + ملعقة كبيرة بقدونس مفرى وملح .

● الطريقة :

يغسل الخيار ويقطع حلقات رفيعة ثم يتبل بالملح ويترك مدة عشر دقائق ثم يشطف ويخفف .

يخفق الزبادى ويضاف اليه الثوم والملح والبقدونس والخيار ويحتفظ ببعض حلقات من الخيار للتجميل تصب فى طبق ويجمل حلقات الخيار ويقدم بجانب الوجبات الغذائية .

طريقة التغليف والتعبئة .. تؤثر على شخصية الطفل !

هناك العديد من العوامل التى تساعد على النمو النفسى للطفل من اهمها طرق التغليف والتعبئة للمنتجات الخاصة به من مأكولات ومشروبات وملابس ولعب وغيرها .



يقول د. محمود الزيادى .. استاذ علم النفس ووكيل كلية رياض الاطفال .. ان تعبئة اى سلعة للاطفال فى السنة الاولى من اعمارهم يجب ان تضع فى اعتبارها الخاصية النفسية لهم من ناحية النظافة والليونة والا تحتوى على أجزاء حادة ومدببة خاصة مع بداية فترة التسنين لتحول عملية مص الاصابع الى العض والا تكون العبوة صغيرة أو مكونة من اجزاء صغيرة يسهل دخولها فى الفم .

يضيف ان الاطفال فى السنة الثانية والثالثة من عمر الطفل يدخلون مرحلة النمو اللغوى .. ويميلون الى اللعب بالزجاجات والعلب الفارغة والعبوات باشكالها المتنوعة ولذلك يمكن تصميم العبوات المزودة بالاشكال والحروف التى تثير خيال الطفل والام وتمكنها من مداعبته اثناء تناوله الوجبات الغذائية .. ثم تزداد قدرة الطفل حركيا فيمكن تصميم العبوات على صورة هدايا او مسابقات لتنمية المهارات الحركية الدقيقة اما فى مرحلة النمو العقلى يمكن وضع صورة واشكال والغاز ومعلومات تناسب مراحل نموه فكريا .. فقد أوضحت الدراسات الانثروبولوجية ان الاطفال الذين يعيشون فى مجتمع لا يهيىء لهم مثل هذه الفرص المثيرة للادراك يكونون اكثر تخلفا فى نموهم العقلى وقدراتهم الابتكارية عن الذين يعيشون فى مجتمعات تهتم بهذه المثيرات التى تحيط بجوانب حياة الطفل .

يؤكد ان عملية التعبئة والتغليف لحماية الطفل تستطيع ان تضع عملية النمو النفسى للاطفال بمختلف ابعادها فى الاعتبار بوصفها متغيرا هاما من الممكن ان يسهم فى تطوير وتنمية المهارات الحسية والحركية والعقلية لاطفالنا ومن ثم تستطيع ان تسهم بدورها فى عمل تربوى هام .

●● اخر الابحاث التى اجريت فى الولايات المتحدة الامريكية وفى جمهورية الصين الشعبية ان الرضاعة الطبيعية تحمى المرأة من الاصابة بسرطان الثدى .. وانه كلما ارضعت الام وليدها ازدادت درجة الوقاية .. وثبت من الابحاث التى اجريت على عدد ضخم من السيدات ان الارضاع لمدة ٦ شهور الى سنة تقلل نسبة الاصابة بسرطان الثدى ١٥٪ أما الارضاع لمدة سنتين فانه يقلل الاصابة بنسبة ٢٥٪ .. اما اذا استمر الارضاع اكثر من عامين ونصف فان الوقاية تصل الى ٣٣٪ .

الاولاد يتحركون اكثر من البنات !

دعا الخبراء بجامعة إكستر البريطانية الشعب البريطانى لتشجيع أطفالهم على ممارسة الرياضة البدنية بعد ان اكدت ابحاثهم ان الاطفال الذين لا يقومون بنشاطات جسمانية معرضون للاصابة بامراض القلب .. كما قال الخبراء ان الاولاد اكثر حركة من الفتيات .

على فستانى بقعة !!

ما زالت زينة الشموع فى الافراح واعياد الميلاد عادة تحرص عليها الاسر المصرية .. وغالبا ما يتعرض البعض لبقعة الشمع التى تظهر كبقعة بيضاء تؤثر على مظهر وأناقة الزى .

مجلة (العلم) تقدم لك كيفية ازالتها بطريقة سهلة وبسيطة دون ان تترك اى آثار على الملبس .

اذا كانت بقعة الشمع قابلة للغسيل فيمكن (كشطها) بطريقة لا تؤدى الى تشويه نسيج القماش .. ثم تعالج بالماء الساخن فينصهر الشمع ويزول تدريجيا .

اما اذا كان اللبس غير قابل للغسيل .. فيتم (تكشيط) طبقة الشمع السطحية ثم توضع بين طبقتين من ورق النشاف او الشفاف .. ويضغط عليها بمكواة ساخنة مع تغيير موضع البقعة على الورق حتى يمتص جميع الشمع المنصهر فتزول البقعة .. واذا ظهرت علامة على شكل حلقة خفيفة يمكن ازالتها بالبنزين .

حقنة رجالى لمنع الحمل

تحت اشراف منظمة الصحة العالمية قامت كل من فرنسا والصين وبريطانيا واستراليا وفنلندا والسويد والولايات المتحدة بدراسة علمية تم خلالها حقن مجموعة من الرجال اسبوعيا بحوالى ٢٠٠ مللجرام من عقار التستوستيرون كوسيلة لمنع الحمل .

تمت التجربة على رجال يتمتعون بصحة جيدة وتتراوح اعمارهم بين ٢١ الى ٤٥ عاما ومتزوجون .. وثبت فاعلية الوسيلة فى منع الحمل لديهم .

الواقعية .. والثقة فى المستقبل !!

بقلم : عبد المنعم السلمون

عندما ترسم الشعوب لأنفسها طريقاً تسير فيه .. ويصبح الهدف محدداً واضحاً مبنيا على أساس من الواقع بعيداً عن الخيال أو الكلمات الجوفاء والشعارات الرنانة .. وعندما تؤمن الشعوب بهدفها .. وتتحدى واقعها للخروج منه .. والانطلاق إلى غد أفضل .. وعندما يكرس الشعب كل طاقاته وجهوده من أجل الوصول إلى هدفه .. ويعمل الجميع بنفس الروح والعزيمة .. على أساس منهج علمى مدروس .. وعندما يضمن الجادون أنه لن ينال منهم أعداء النجاح .. حينئذ يكون من السهل على أى شعب أن يحقق المعجزات فى ظل نظام تسوده العدالة والمساواة بمعناها الحقيقى ، بحيث يحصل كل فرد فيه على التقدير الملائم له بقدر ما يقدمه للمجتمع .

● ● ●

لقد جسد الرئيس حسنى مبارك تلك المعانى فى خطابه أمام مجلسى الشعب والشورى فى افتتاح الدورة البرلمانية الجديدة .

والمتابع لخطابات الرئيس مبارك .. يجد أنه لا يدع فرصة ولا مناسبة إلا ويتعرض فيها لدور العلم والتكنولوجيا .. والجهد المطلوب من علمائنا للاسهام فى رقى مجتمعنا وبنائه بأسلوب عصرى .. فى مختلف مناحى حياتنا من تعليم وثقافة وبحث علمى وصحة وزراعة وصناعة ، وعسكرية .. وغير ذلك من المجالات التى تعتمد عليها الأمم فى رقيها وتقدمها .

وقد ركز الرئيس مبارك فى حديثه على التكنولوجيا التى تلائم واقعنا والتى تنطلق من إمكاناتنا ، وتنبع من بيئتنا .. وقال : « إننى لا أتحدث عن تكنولوجيا الدول المتقدمة جداً عنا .. وإنما أعنى التكنولوجيا التى استطاعت بعض الدول الآسيوية ذات الظروف المماثلة لظروفنا أن تحققها » .

● ● هذه الكلمات .. تدل على واقعية شديدة من الرئيس مبارك .. وتعنى أن الرجل يتحدث من منطلق ما يمكن أن نحققه ... وأنه لا يطلب المستحيل .. وتعنى أننا فعلاً نتحرك على أرض الواقع .. بعيداً عن التطلعات المسرفة فى الخيال ، والتى تضر أكثر مما تنفع !!

ولقد جربنا فى فترات زمنية سابقة « الاغراق فى التطلعات » ، ثم اكتشفنا أننا كنا واهمين .. وانقلبت ثورة التطلعات إلى ثورة إحباط وسخط وتذمر لاننا كنا منفصلين عن واقعنا وكنا نقفز بأمانينا فوق مستوى إمكاناتنا !!

● ● ●

لقد طرح الرئيس مبارك « برنامج الالف يوم » لتحرير الاقتصاد المصرى .. والمطلوب الآن من جميع الهيئات والمؤسسات والادارات السعى لترجمة ذلك المشروع إلى برامج وخطط واستراتيجيات ترتبط بجداول زمنية فى إطار « الألف يوم » ولايقتصر على الاقتصاد وإنما يجب أن تشمل جميع جوانب حياتنا فى كل المجالات .. وأن تنطلق من الواقع لنصل إلى الحصيلة المرجوة والممكنة دون إسراف فى تقدير النتيجة ، حتى نجد ثمرة جهدنا مساوية لما خططنا له ..

وقد تبدو الألف يوم مدة طويلة ، لأول وهلة ، ولكنها فى الواقع أقل من ثلاث سنوات .. وتلك الفترة الزمنية ليست بالطويلة إذا قيست بأعمار الشعوب .. وفى يقينى أننا يمكن أن نفعل الكثير خلال تلك الفترة .. بشرط أن نخلص النوايا ، ونستجيب بقلوب وعقول مفتوحة لفكر مبارك ، حتى نجتاز الطريق إلى الغد بخطى واثقة ، مطمئنة ، لا تعرف التردد ولا اليأس .

● ● ●

● أتمنى ، من كل قلبى ، أن يتم - على وجه السرعة - الأخذ بتوصيات مؤتمر التنمية التكنولوجية فى القطاع العام .. الذى نظمته الجمعية القومية للتنمية التكنولوجية والاقتصادية مؤخراً برئاسة الدكتور عصام الدين جلال .. حيث طالب بإنشاء صندوق قومى لتمويل التكنولوجيا ، وتقديم تسهيلات ضريبية وجمركية وتأمينية لمشروعات التنمية التكنولوجية .. كما طالب أيضاً بتخصيص ميزانية وخطة مفصلة بكل منشأة لتحقيق التطور التكنولوجى ..

دعا المؤتمر أيضاً لانشاء مكتب خاص ملحق برئاسة الجمهورية لشئون التنمية على أن يكون مشابهاً للنماذج المعروفة - فى الدول التى تعيش مرحلة التحول التكنولوجى - من حيث الصلاحيات والمسئوليات ..

إنها مجرد أمنية !!!

● ● ●

● ● للعلم :

- مصر .. ليست فقط هبة النيل .. إنها - أيضا - هبة الانسان المصرى !!



بطانية
بلانكو
البطانية الوحيدة التى تصدر
الى دول السوق الأوربية والبلاد العربية
Blanco
متوافرة لدى القطاعين
العام والخاص
الإدارة : ٢ منشاة الكتبة - قصر النيل - القاهرة
ت ٣٩٢٤٦٥٦/٣٩٣٤١٠٦
المصانع : المنشية الجديدة - محرم بك الاسكندرية
ت ٤٢٣٣٤٦٢/٤٢١٣٠٨٨
إنتاج
شركة البطاطين المصرية
سامى الأشرم وشركاه

To lighten the burden of

chronic fatigue

and

for a quick comeback

in geriatrics



Consider the basic Action of

GINSENG Plus

a reservoir of vitamins for use throughout the day

VITAGENS

CAPSULES

ARAB DRUG CO

AMIRIA • CAIRO • EGYPT

مطابع الأوفست
بشركة الإعلانات الشرقية